

EPILEPSIE EN VERKEER
DE MEDISCHE GESCHIKTHEID VAN EPILEPSIEPATIENTEN TOT
DEELNAME AAN GEMOTORISEERD WEGVERKEER

EPILEPSIE EN VERKEER

DE MEDISCHE GESCHIKTHEID VAN EPILEPSIEPATIENTEN TOT
DEELNAME AAN GEMOTORISEERD WEGVERKEER

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van
doctor in de geneeskunde
aan de Medische Faculteit te Rotterdam,
op gezag van de dekaan Dr. J. Moll
hoogleraar in de faculteit der geneeskunde
tegen de bedenkingen van het college van dekanen
te verdedigen op woensdag 6 december 1972 te 16.00 uur

door

Paulus Joannes Marie van der Lugt

geboren te Tilburg in 1936

1972

Bronder-Offset B.V. – Rotterdam

promotor : Prof. Dr. A. Staal

coreferenten: Prof. Dr. L. Burema

Prof. Dr. H.A. Valkenburg

Dit onderzoek werd gefinancierd door de Gezondheidsorganisatie TNO en door de Federatie voor Epilepsiebestrijding in het kader van de projectgroep Epilepsie-onderzoek-TNO. In de drukkosten werd bijgedragen door de stichting "De Drie Lichten".

INHOUD

	blz.
HOOFDSTUK I	
LITERATUURONDERZOEK	13
1. Inleiding	13
2. Sociale aspecten van epilepsie	13
a. Het gezichtspunt van de maatschappij	13
b. Het gezichtspunt van de epilepsiepatiënt	16
c. Gevolgen van de toename van de belangstelling voor de sociale aspecten van epilepsie	17
3. Enkele kwantitatieve gegevens over epilepsie, de epilepsiepatiënt en zijn sociale problemen	20
4. De geschiktheid van epilepsiepatiënten tot deelname aan gemotoriseerd verkeer in het algemeen	21
a. Inleiding	21
b. De vroegste publicaties	21
c. Besliskunde	23
d. Het belang dat aan de mogelijkheid tot deelname aan gemotoriseerd verkeer gehecht wordt	25
e. Samenvatting	26
5. De geschiktheid van epilepsiepatiënten tot deelname aan gemotoriseerd verkeer in verschillende landen; beslissingsmodellen	27
a. Inleiding	27
b. Verenigde Staten	27
c. Canada	33
d. Engeland	34
e. Scandinavische landen	36
f. Frankrijk	39
g. West-Duitsland	40
h. Oost-Duitsland	42
i. Oostenrijk	42

	blz.
j. Zwitserland	43
k. Italië	44
l. IJsland	44
m. België	44
n. Australië	45
o. Nederland	45
p. Beslissingsmodellen	47
q. Samenvatting	49
6. Verkeersongevallen tengevolge van epilepsie	49
a. Inleiding	49
b. Hoe vaak veroorzaken epilepsiepatiënten verkeersongevallen?	50
c. Hoe vaak worden verkeersongevallen veroorzaakt door een epileptisch insult?	53
d. De mortaliteit van epilepsiepatiënten	55
e. Samenvatting	58
7. De prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie	59
a. Inleiding	59
b. De prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie	59
c. Samenvatting	60
8. De aanvalsonderdrukkende invloed van aandacht bij epilepsie	67
9. Epilepsie en aura	70
10. Factoren die het optreden van aanvallen bij epilepsiepatiënten provoceren	72
a. Inleiding	72
b. De medicatie	72
c. Emoties	74
d. Lichtflitsprikkeling	75
e. Alcohol	76
f. Slaap	77
g. Samenvatting	79

HOOFDSTUK II

VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK 80

HOOFDSTUK III

EIGEN ONDERZOEK VAN HET MATERIAAL VAN HET CENTRAAL BUREAU VOOR DE AFGIFTE VAN RIJVAARDIGHEIDSBEWIJZEN: ALGEMEEN GEDEELTE 82

1. Inleiding 82

a. Het Nederlandse rijbewijs, het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen en de geneeskundige afdeling 82

	blz.
b. De eigen verklaring	83
c. De vordering op vermoeden van ongeschiktheid of onbekwaamheid	84
d. Kwantitatieve gegevens over de werkzaamheden van het CBR en zijn geneeskundige afdeling	87
e. Het archief van de geneeskundige afdeling van het CBR; de diagnostische categorie epilepsie	88
f. Opzet van het onderzoek van het epilepsiemateriaal van het CBR tegen de achtergrond van de vraagstelling	89
g. Vooronderzoek	91
2. Methode van onderzoek	92
a. Methode van het verzamelen van de gegevens	92
b. Samenstelling van het onderzochte materiaal	93
3. Overzicht van het gebruikte materiaal	94
a. Inleiding	94
b. Overzicht van patienten en op hen betrekking hebbende rapportsoorten	95
c. De reactie van de betrokkenen op het oordeel van de keurende specialist	95
d. Aetiologische en aanvalsprovocerende factoren	97
4. Samenvatting	98

HOOFDSTUK IV

EIGEN ONDERZOEK VAN HET CBR-MATERIAAL; DE VORDERINGSRAPPORTEN

	101
1. Algemeen	101
2. Het vorderingsbeleid in Nederland	104
3. Algemene en medische gegevens uit 267 vorderingsrapporten	105
4. Gegevens over de verkeersongevallen van 203 personen, tegen wie een vordering werd ingesteld n.a.v. een ongeval	110
a. Vorderingen al of niet n.a.v. een ongeval	110
b. Het verband tussen de diagnose epilepsie en het bewustzijnsverlies bij het ongeval	111
c. Samenvatting	113
5. 155 verkeersongevallen die zeker het gevolg waren van epilepsie	114
a. Inleiding	114
b. Vergelijking van de verkeersongevallen t.g.v. epilepsie met het landelijk totaal aan verkeersongevallen in 1963	115
c. De ernst	116
d. Het aantal slachtoffers	118
e. De toedracht	119

	blz.
f. De plaats	119
g. Wijze van deelneming en tijdstip	120
h. Samenvatting	121
6. De 42 vorderingen waarbij sprake was van een eerste epileptisch insult	121
7. Samenvatting van de bevindingen	123

HOOFDSTUK V

EIGEN ONDERZOEK VAN HET CBR-MATERIAAL: DE EIGEN VERKLARINGSRAPPORTEN

1. Algemeen	126
2. De 603 eerste eigen verklaringsrapporten en het oordeel van de specialist	128
a. Inleiding	128
b. Het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid	129
c. De overige criteria	130
d. Samenvatting	133
3. Nader onderzoek naar criteria, die — onafhankelijk van 2 jaar aanvalsvrijheid — samenhangen met het oordeel van de specialist	134
a. Inleiding	134
b. Resultaten	135
c. Bespreking en samenvatting	136
4. De rapporterende specialisten	136
5. De jaarlijkse rapporten	138
6. Samenvatting der resultaten	139

HOOFDSTUK VI

EIGEN ONDERZOEK VAN HET MATERIAAL VAN DE INSPECTIE DER GENEESKUNDIGE DIENST KONINKLIJKE LANDMACHT: DE BETROUWBAARHEID VAN HET ANTWOORD OP DE EERSTE VRAAG VAN DE EIGEN VERKLARING

1. Inleiding	141
2. Methode van onderzoek	143
3. Resultaten	146
4. Samenvatting der resultaten	149

HOOFDSTUK VII

DE RESULTATEN VAN EIGEN ONDERZOEK IN RELATIE TOT DE LITERATUURGEGEVENS

1. Verkeersongevallen tengevolge van epilepsie in Nederland	151
a. Inleiding	151

	blz.
b. Frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie	151
c. De representativiteit van het materiaal dat voor het eigen onderzoek werd gebruikt	154
d. Temporale epilepsie	155
e. De toedracht en plaats van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie	156
f. Samenvatting	158
2. De selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer in Nederland	159
a. Inleiding	159
b. Het in Nederland toegepaste beslissingsmodel	160
c. Het criterium van twee jaren aanvalsvrijheid	160
d. De gemiddelde frequentie van de epileptische aanvallen vóór behandeling	162
e. De overige criteria voor selectie	163
f. Aanvalsprovocerende factoren	164
g. Samenvatting	165
3. De betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring	165

HOOFDSTUK VIII

DE CONSEQUENTIES VAN HET ONDERZOEK VOOR HET HUIDIGE BELEID IN NEDERLAND TEN AANZIEN VAN DE SELECTIE VAN EPILEPSIEPATIËNTEN VOOR DEELNAME AAN GEMOTORISEERD VERKEER

	169
1. Inleiding	169
2. De noodzaak van selectie	170
3. De wijze van selectie	172
a. De aanmelding van epilepsiepatiënten	172
b. Het optimale selectiemodel	178
1. Vergelijking van het gemitigeerde met het begeleidende model	178
2. Consequenties van het begeleidende model voor de selectiecriteria	179
3. Consequenties van het begeleidende model voor de aanmelding	181
c. De begeleiding van epilepsiepatiënten die deelnemen aan het verkeer	181
4. Enkele praktische punten	182
a. Wie verricht de keuring?	182
b. Wie betaalt de keuring?	183

c. De continuïteit van de medicamenteuze behandeling	blz. 185
d. De "proef-eigen verklaring"	186
5. De vordering op vermoeden van ongeschiktheid bij epilepsie	186
6. Samenvatting	188

HOOFDSTUK IX	
VERDERE ONDERZOEKEN, DIE UIT HET ONDERHAVIGE	
VOORTVLOEIEN	190

SAMENVATTING	192
--------------	-----

SUMMARY	199
---------	-----

LITERATUUR	202
------------	-----

NASCHRIFT	211
-----------	-----

CURRICULUM VITAE	
------------------	--

HOOFDSTUK I

LITERATUURONDERZOEK

1. Inleiding

Dit hoofdstuk beoogt op basis van literatuurgegevens een beeld te geven van epilepsie, de epilepsiepatiënt en zijn sociale problemen. Het doel is achtergrond te geven aan de vraagstelling van dit onderzoek: de rol van de epilepsiepatiënt als deelnemer aan het verkeer. Getracht zal worden enkele vraagpunten, die bij epilepsie en verkeer centraal staan, aan de hand van literatuurgegevens te benaderen. Met name betreft dit vraagpunten waar geen eigen onderzoek naar gedaan is.

2. Sociale aspecten van epilepsie

a. Het gezichtspunt van de maatschappij

Indien men zich een beeld tracht te vormen van wat epilepsie door de geschiedenis heen voor de lijder eraan betekend heeft, ontkomt men niet aan het gebruik van de termen discriminatie en mystificatie. Primair was deze ziekte oorzaak van een bepaalde bestaanswijze, die grote sociale consequenties had. Een afspiegeling van deze sociale consequenties ziet men thans in ontwikkelingslanden, waar de epilepsiepatiënten de volle lading van mystificatie en discriminatie nog ten deel valt (Giel, 1967 en 1970).

Veel later pas in de geschiedenis is epilepsie als ziekte een rol gaan spelen. Op datzelfde moment ontstond een worsteling om deze ziekte te ontdoen van mystificatie. Daarvoor werden in de eerste

plaats de merites van de zaak zelf gebruikt: het ziektebegrip epilepsie en de behandelingsmogelijkheden ervan. De rol die de electro-encefalografie daarbij speelde was van grote waarde. Ondanks de overtuigende en zakelijke motieven bleef er echter een onderstroom van discriminatie en angst ten opzichte van de patient bestaan. Deze uitte zich in wetten, maatregelen en meningen, die van nadeel waren voor de individuele patient. Veelal waren deze uit vroegere tijden blijven bestaan. Soms werden ze sluipend ingevoerd op basis van vermeende evidenties. Er was echter niemand die er vragen over stelde.

Pas ongeveer vijfentwintig jaar geleden is men aan deze sociale aspecten van de epilepsie aandacht gaan besteden. In de eerste plaats door er vragen over te stellen. Verder door wetenschappelijk onderzoek te doen, dat feiten en kwantitatieve gegevens aan het licht bracht.

Tyler-Fox (1947) was de eerste die voor de sociale aspecten aandacht vroeg. Hij is van oordeel dat generalisaties over epilepsiepatienten vermeden moeten worden. Karakteristieken van bepaalde patienten moeten niet op de hele groep worden teruggebracht. Verder oordeelt hij onderzoek noodzakelijk. Slechts feiten kunnen vooroordeel weerleggen.

Ook Lennox (1953 en 1956) oordeelt dat de sociale aspecten in de behandeling van de epilepsiepatient betrokken moeten worden. Hij signaleert de wetgeving, die in verschillende staten van de Verenigde Staten, maar ook in Zweden bestaat ten aanzien van het huwelijk, waarbij aan patienten die aan deze ziekte lijden verboden wordt te trouwen. Hij inventariseert de problemen die er bestaan ten aanzien van schoolopleiding en tewerkstelling. Hij vindt dat er onderzoek gedaan moet worden naar de erfelijkheid van epilepsie en levert zelf al een flinke bijdrage in die richting door tweelingonderzoek. Verder acht hij een analyse van bedrijfsongevallen van patienten van het grootste belang, met name omdat vele werkgevers epilepsiepatienten uit hun bedrijf weren in verband met het gevaar van ongevallen.

In ons land werd deze signalerende arbeid verricht door Ledeboer (1955), stellend dat enerzijds de sociale zijde van het epilepsieprobleem voor de patienten uitermate belangrijk is, maar dat deze anderzijds tot nu toe schromelijk verwaarloosd is. Daarna gaat hij in op de problemen in het arbeidsproces. Hij pleit voor een goede voorlichting aan medewerkers in bedrijven waar epilepsiepatienten tewerk zijn gesteld. Verder geeft hij cijfers over arbeidsongevallen van

patienten en concludeert dat het aantal miniem is. Ten slotte analyseert hij de problemen rondom het huwelijk van epilepsiepatienten. Hij meent dat een patient met een niet-patient mag huwen en dat in dat geval de kans op epilepsie bij de kinderen klein is. Ledeboer vraagt aandacht voor een zijns inziens noodzakelijk stuk informatie.

Er volgt dan een periode van explorerend onderzoek, enerzijds naar de plaatsen waar de problemen liggen voor de patienten (Davidson 1949, Pond e.a. 1959, en Freed 1969), anderzijds naar de plaatsen waar de problemen liggen in de maatschappij, met name ten aanzien van de wetgeving (Barrow e.a. 1966).

Pond (1959) deed een onderzoek naar epilepsie in 14 huisartsenpraktijken. Van de 39 schoolgaande kinderen hadden er 14 problemen, die slechts in 4 gevallen te maken hadden met een gebrek aan intelligentie. Van de 157 volwassen patienten had 40% ernstige problemen met het werk. Bij meer dan de helft hiervan waren de problemen het gevolg van de epileptische aanvallen.

Barrow e.a. (1966) onderzochten op verzoek van de American League against Epilepsy de wetgeving in de Verenigde Staten. Het bleek onder meer dat er in 16 van de 48 staten wetten bestonden, die aan epilepsiepatienten verboden te trouwen. In 7 staten waren er wetten die epilepsie tot een aan te geven ziekte verklaarden, teneinde te voorkomen dat patienten een rijbewijs zouden krijgen. Er bestond geen wetgeving, die tewerkstelling van gehandicapten, waaronder epilepsiepatienten, mogelijk maakte.

Deze gegevens waren aanleiding tot sociale actie. In de Verenigde Staten gelukte het de wetgeving op dit gebied in de loop der jaren veranderd te krijgen. In Engeland was het gevolg, dat er in 1956 een rapport verscheen van het zogenaamde Cohen Committee on the medical care of epileptics, waarin naast medische ook sociaal georiënteerde aanbevelingen werden gedaan met betrekking tot scholing en tewerkstelling. De commissie die het rapport deed verschijnen ontleende zijn naam aan Lord Cohen of Birkenhead (1958), die op basis van zijn ervaring tot de slotsom kwam dat 80% van de epilepsiepatienten met adequate zorg een normaal leven kan leiden.

In ons land leverde Smits (1970) een bijdrage aan het onderzoek, enerzijds door de vraag te stellen naar de relevantie van het katamnestiche onderzoek over de in het Instituut voor epilepsiebestrijding behandelde patienten, anderzijds door de resultaten van het katamnestiche onderzoek zelf. Opgemerkt moet worden dat het hier

om een groep patienten gaat, die een ernstiger mate van epilepsie hebben dan de gemiddelde patient. In het Instituut voor epilepsiebestrijding waar deze patienten werden behandeld, behaalde 90% van de patienten een totale of bijna totale aanvalsvrijheid. Na ruim drie jaar bleek nog 60% aanvalsvrij. Zowel in de medische als in de sociale en beroeps-sfeer werd een verbetering bereikt, die 1300 dagen na ontslag nog constateerbaar was. Voorts vond hij dat de aanpassing van patienten in de sociale sfeer en in de sfeer van de beroepsuitoefening niet significant samenhang met de mate van aanvalsvrijheid. Soms geven de anti-epileptica, die de aanvalsvrijheid bewerken, stoornissen die zowel aanpassing in het sociale vlak als in het beroep verhinderen.

b. Het gezichtspunt van de epilepsiepatient

Een geheel andere benadering wordt gezien in het Duitstalige gebied, waar de sociale problemen bekeken worden vanuit de patient zelf. Janz (1963) wijst erop, dat een wezenlijk verschil tussen epilepsie en elke andere ziekte is, dat het voornaamste symptoom van deze ziekte, de epileptische aanval, zich meestal aan het bewustzijn van de patient onttrekt. Daarentegen is voor de buitenstaander de epileptische aanval als symptoom van deze ziekte buitengewoon aangrijpend. De patient beleeft zijn ziekte dan ook slechts in de spiegel van zijn omgeving. Dat dit de consequenties van zijn ziekte en met name de sociale moeilijk verdraagbaar maakt, is op zijn minst begrijpelijk. De aanvallen zelf zijn voor de patient minder belangrijk. Schulte (1965) meent daarmee te kunnen verklaren dat de patient met een zekere neutraliteit over zijn aanvallen kan praten. Hij kan dan ook de ophef, die anderen hierover maken, niet goed begrijpen. Hij wordt niet — zoals anderen — met de volle zwaarte van zijn ziekteverschijnselen geconfronteerd. Een belangrijk deel van het "lijden aan zijn ziekte" vloeit voor de patient niet voort uit de ziekte zelf, maar uit de sociale consequenties ervan. Schulte (1967) spreekt van een soort anosognosie, die een tegenzin tegen medicamenteuze therapie en een onbereidheid sociale consequenties van de ziekte te aanvaarden tot gevolg heeft. Dat dit gezichtspunt van buitengewoon groot nut is voor het begrijpen van de sociale problemen van de patienten spreekt voor zichzelf.

In ons land hebben in deze richting ook Gietema en Mulder (1970) een bijdrage geleverd. Zij deden een sociologische verkenning op het gebied van epilepsie in de vorm van zogenaamde case studies.

Zij stelden de beperking van de gedragsmogelijkheden van de patient tengevolge van zijn ziekte centraal. Het gedrag kan beperkt worden binnen de rol van "zieke", maar ook binnen de rol van "gehandicapte". De keuze uit deze rollen, waarvan de laatste het gunstigste is, wordt enerzijds bepaald door het idee dat de patient zelf over zijn ziekte kan krijgen, maar anderzijds ook — als de ziekte op jongere leeftijd begint — door het idee dat de moeder daarover heeft. Een nadeel van de ziekerol is, dat deze langer kan doorwerken, ook nadat de aandoening genezen is. Een analyse van de factoren die belemmeren dat iemand na genezing of na stabilisatie van de aandoening weer een gewone positie in de samenleving krijgt, achten zij dan ook van het grootste belang. Maatschappelijke factoren, zoals de hierboven genoemde, zullen daarbij zeker — zoal niet uitsluitend — van belang zijn.

c. Gevolgen van de toename van de belangstelling voor de sociale aspecten van epilepsie.

De gerezen belangstelling voor de sociale aspecten van epilepsie had verschillende gevolgen. In de eerste plaats werd in 1961 het Internationaal Bureau for Epilepsy opgericht. Het bureau zou alle mogelijke informatie over sociale en medische zorg voor epilepsiepatienten moeten verzamelen en deze informatie weer op allerlei mogelijke manieren moeten verspreiden. Verder was het de bedoeling dat het bureau internationale vergaderingen zou organiseren en leatuur zou publiceren over de verschillende sociale aspecten. Alle doelstellingen — die hier niet verder genoemd zullen worden — waren gericht op het welzijn van de patient. Sinds zijn oprichting heeft het bureau een immens stuk werk verricht, als getuige waarvan slechts hier de publicaties onder de titel Social Studies in Epilepsy (1963, 1964 en 1965) genoemd worden. Deze Social Studies zijn verslagen van de in de loop der jaren door het International Bureau georganiseerde symposia over de sociale aspecten van epilepsie.

In de tweede plaats ontstond er een soort vergelijkend onderzoek naar de sociale aspecten in de verschillende landen, dat zijn weerslag vond in een artikelenreeks in *Epilepsia*. Gegevens werden uitgewisseld over wetgeving, schoolopleiding, tewerkstelling, rijbewijzen, kortom over alle obstakels die er in een bepaald land voor een epilepsiepatient waren; Lorentz de Haas (1965 en 1967) over Nederland, Radcliffe (1955) over Canada, Remezova (1964) over de Sovjet

Unie, Pond e.a. (1963) over Engeland, Gudmundsson (1966) over IJsland, Zielensky (1966) over Polen, Wada (1966) over Japan, Güldenpfenning (1968) over Zuid-Afrika en Giel (1967 en 1970) over Ethiopië. Hierdoor ontstond een soort competitief element onder het motto: "dit hebben wij in ons land op sociaal gebied voor de patienten kunnen bereiken". Van deze situatie kon de patient slechts voordeel hebben.

Tenslotte ontstond een soort propaganda naar de basis, gericht tegen de vooroordelen, die bij leken bestonden. Reeds Tyler-Fox had in 1947 de activiteiten van de American Epilepsy League op dit gebied aan de Europeanen als voorbeeld voorgehouden. Hij bepleitte deze propaganda door middel van boeken, artikelen in de pers, lezingen en radio-uitzendingen, ook voor Europa, met het doel de feiten over epilepsie meer bekendheid te geven. Het gevolg was dat er films gemaakt werden over epilepsie en de sociale aspecten daarvan (bijvoorbeeld Documenta Geigy), dat er radio- en televisieprogramma's gewijd werden aan epilepsieproblemen en dat er artikelen verschenen in bijvoorbeeld de Nederlandse pers onder de titel "Onweer in de hersenen" (Kater 1969) en "Epilepsie wekt nog steeds weerstanden op . . ." (Kater 1969). In Nederland speelde de Federatie voor Epilepsiebestrijding op dit gebied eveneens de rol van stimulator, onder meer door het verzorgen van publicaties over epilepsie en verspreiding daarvan in bredere kring dan die van het vak. (Lorentz de Haas 1965 en Huisman 1966).

Het effect van al deze activiteiten voor de patient was moeilijk te meten. Weliswaar waren de successen die op het gebied van de wetgeving werden bereikt, kwantificeerbaar. De successen waren daar dan ook niet gering. Terecht meende men echter daarmee geen vat te krijgen op de onderstroom van vooroordelen en misvattingen onder het gewone publiek. Daarom werd in de Verenigde Staten getracht deze onderstroom te meten met een opinie-onderzoek, waarbij medewerking werd verkregen van de bekende Gallup van het American Institute of Public Opinion. De vragen die voorgelegd zouden worden, werden voor het eerst in 1949 samengesteld door Lennox, Houston Merritt en Caveness. Als doel werd gesteld de houding van het Amerikaanse publiek ten opzichte van epilepsie te meten. Behalve in 1949 werd een dergelijk onderzoek ook gedaan in 1954, 1959, 1964 en 1969. De resultaten van dit onderzoek (Caveness e.a. 1959, 1965 en 1969) zijn belangrijk genoeg om hier gedetailleerd te worden weerge-

geven.

De eerste vraag was: Hebt U ooit gehoord van of gelezen over de ziekte, die epilepsie wordt genoemd of ook wel epileptische aanvallen (toevallen)? Deze vraag werd in 1949 door 92% van de ondervraagden met ja beantwoord, in 1969 door 94%.

De tweede vraag luidde: Zoudt U er bezwaar tegen hebben als een van Uw kinderen op school of bij het spelen in contact zou komen met kinderen die soms epileptische aanvallen hebben? In 1949 werd deze vraag door 24% met ja, in 1969 door 8% met ja beantwoord. Terwijl in 1949 nog 19% op deze vraag "ik weet het niet" of "niet bekend met epilepsie" antwoordde, was dit percentage tot 6% gedaald in 1969.

De derde vraag: Denkt U dat epilepsie een vorm van krankzinnigheid is? werd in 1949 door 13%, in 1969 nog door 4% met ja beantwoord.

De vierde vraag luidde: Wat is naar Uw mening de oorzaak van epilepsie? In 1949 antwoordde 57%: "dat weet ik niet", in 1969 slechts 40%. In 1949 antwoordde 22%: "iets met de hersenen of het zenuwstelsel", in 1969 was dit 30%. In 1949 antwoordde 12%: "iets erfelijks of door de geboorte", in 1969 was dit 19%. In 1949 gaf 10% allerlei andere antwoorden, in 1969 was dit 16%.

De vijfde en laatste vraag was: Vindt U dat epilepsiepatiënten werk moeten kunnen krijgen net als andere mensen? In 1949 beantwoordt 45% deze vraag met ja, in 1969 is dat 76% geworden. Terwijl in 1949 nog 20% antwoordt met "dat weet ik niet" of "niet bekend met epilepsie", is dit percentage in 1969 geslonken tot 12%. Er blijkt dus in de loop der jaren duidelijk wat veranderd te zijn in de vooroordelen en misvattingen onder het Amerikaanse publiek, terwijl ook de kennis over de ziekte duidelijk is toegenomen. Caveness (1969) noemt als oorzaken: de verbetering over de gehele linie in de houding ten opzichte van bedreigende ziekten, zoals tuberculose, kanker enzovoort. Verder de verbeterde behandelingsmogelijkheden van de toevallen, de voorlichtende activiteiten van professionele en lekenorganisaties, de tewerkstelling bij een aantal grote industrieën van personen met een met epilepsie belaste anamnese en tenslotte de redelijker wetgeving.

Eenzelfde onderzoek werd in 1967 in opdracht van de Duitse sectie van de International League against Epilepsy gedaan en door Hauck (1968) gepubliceerd. Hij maakte daarbij gebruik van dezelfde

vragen als bij het Gallup-onderzoek, zodat de onderzoeken volledig vergelijkbaar waren.

Daarbij bleek — naar het oordeel van Hauck — dat de houding ten opzichte van epilepsiepatienten in West-Duitsland vaker afwijzend was dan in de Verenigde Staten, terwijl de kennis over de ziekte in West-Duitsland ook geringer was. Hauck meent dit verschil voor een deel te moeten verklaren door het bestaan in West-Duitsland van een meer autoritair waardesysteem, mogelijk veroorzaakt in de opvoeding. Anderzijds meent hij ook, dat de voorlichting met betrekking tot epilepsie in de Verenigde Staten veel eerder aangepakt is, veel populairder is en daardoor meer invloed gehad heeft dan in West-Duitsland. Reden waarom naar zijn oordeel de oplossing gezocht moet worden in intensieve voorlichting.

In relatie tot het voorlichtingsprobleem is tenslotte nog een onderzoek van Rose e.a. (1955) interessant. Deze onderzocht het effect van een in 1950 vervaardigde film, "Seizure" getiteld, op de houding ten opzichte van epilepsie van enkele groepen personen. De film gaf uitleg over de aard van de ziekte en besprak de maatschappelijke problemen van de patienten. De resultaten van dit onderzoek waren, dat epilepsie na krankzinnigheid en syphilis als de meest gevreesde ziekte beschouwd werd, dat de mate van onderwijs positief bleek te correleren met een meer tolerante houding en dat de film in staat was de houding ten opzichte van epilepsie te verbeteren en wel met name bij personen uit de sociale middenlaag. Duidelijk werd dat er met voorlichting wat bereikt kan worden.

Met deze paragraaf is getracht aan de hand van literatuurgegevens een samenvattend beeld te geven van wat er de laatste vijftien-twintig jaar gedacht is over en onderzocht is aan de sociale problematiek waar epilepsiepatienten mee geconfronteerd worden. Op het gebied van de wetgeving en de houding van de maatschappij ten opzichte van de patient werden aantoonbare successen geboekt. Het belang van goede voorlichting kwam daarbij duidelijk naar voren.

3. Enkele kwantitatieve gegevens over epilepsie, de epilepsiepatient en zijn sociale problemen.

Het lijkt nuttig in dit stadium van het literatuuronderzoek enkele kwantitatieve gegevens naar voren te brengen teneinde antwoord te geven op mogelijk gerezen vragen naar de grootte van de groep

epilepsiepatiënten en de mate waarin zij sociale problemen hebben. Deze gegevens berusten voor een deel op epidemiologisch onderzoek, voor een ander deel zal met schattingen moeten worden volstaan.

Eén op de 200 à 250 personen lijdt aan epilepsie (Krohn 1960, Crombie 1960, Pond 1960 en Kurland 1959). Ook in ontwikkelingslanden wordt dit getal steeds weer teruggevonden (Mathai 1968, Giel 1970 en Lessell 1962). Van personen boven de 20 jaar lijdt 1 op de 250 à 300 aan deze ziekte (Mathai 1968, Leibowitz 1968, Wajsbort 1967, Pond 1960 en Kurland 1959).

Ruim de helft van deze personen heeft uitsluitend of hoofdzakelijk grand mal-aanvallen; 10-15% van deze personen lijdt aan temporale epilepsie, terwijl de overigen aan andere soorten aanvallen lijden, die niet nader worden gespecificeerd. Van deze personen kan naar schatting 75-80% zelf zijn weg in de maatschappij vinden (Brulleman 1965) en als onopvallend burger zijn plaats in de maatschappij vervullen (Huisman 1966). Verder behoeft 5% van deze personen blijvende verzorging in een inrichting (Huisman 1966 en Crombie 1960). De overige 15-20% balanceert op de grens tussen validiteit en invaliditeit (Huisman 1966) en behoeft actieve bemoeienis met de arbeidsvoorziening (Brulleman 1965).

In Nederland zijn er schattenderwijs 65.000 epilepsiepatiënten, van wie er ongeveer 50.000 zelf hun weg vinden in de maatschappij. Ongeveer 25-30.000 daarvan zijn ouder dan 20 jaar.

4. De geschiktheid van epilepsiepatiënten tot deelname aan gemotoriseerd verkeer in het algemeen.

a. Inleiding.

Een van de sociale consequenties van epilepsie is de beperking van de mogelijkheid tot deelname aan het gemotoriseerd verkeer. Het gemotoriseerd verkeer vereist de voortdurende gespannen aandacht van de deelnemer eraan. Essentieel voor epilepsie is het op onvoorspelbare momenten optreden van een kortdurende onderbreking van het bewustzijn. Tengevolge van zijn ziekte kan de patient niet voldoen aan de eis van voortdurend gespannen aandacht, die voor het verkeer noodzakelijk is.

b. De vroegste publicaties.

In 1906 verscheen de eerste publicatie over dit onderwerp van

de hand van Thalwitzer (1906). Als arts was deze bij een ongeluk geroepen, dat op een onverklaarbare wijze was ontstaan. De autorijder was simpelweg van de weg af geraakt. Toen Thalwitzer ongeveer een maand later wederom bij eenzelfde soort ongeval werd geroepen, trof hij de autorijder in een epileptisch insult aan. Nadat hij wakker was geworden, vertelde de man wel vaker zulke aanvallen te hebben. Vanwege de vergelijkbare situatie dacht de arts toen terug aan het eerste ongeval. Hij kon achterhalen, dat ook deze eerste autorijder aan epilepsie geleden had en daarvoor behandeld was met broomkuren. Hij doet nu mededeling van dit feit in het Münchener Medizinische Wochenschrift, omdat hij meent, dat aan deze patiënten verboden moet worden auto te rijden. Hij heeft deze gevallen ook reeds voorgelegd aan de "Automobil-Welt", die het geheel met hem eens is. Hij eindigt dan met de zin: "Theoretisch zou men gedacht hebben dat dergelijke maatregelen wel overbodig zouden zijn, aangezien de patiënten in hun eigen belang wel de beslissing zouden nemen niet aan het verkeer deel te nemen".

De daaropvolgende publicatie verschijnt pas in 1939 van de hand van Monrad Krohn (1939). In die tussentijd werd over epilepsie en verkeer niet gepubliceerd. Monrad Krohn begint zijn artikel met de zin: "Met het overal snel toenemende gemotoriseerde verkeer is het begrijpelijk dat de gemeenschap eist dat elke persoon, aan wie wordt toegestaan een motorrijtuig te besturen, ook inderdaad medisch gezien daarvoor geschikt is en niet op een of andere manier tijdelijk of permanent zo gehandicapt is, dat hij de openbare veiligheid in gevaar brengt." Kennelijk is de aanleiding tot het weer in 1939 aan de orde komen van het probleem de toenemende verkeersdrukten en de veiligheid op de weg. Dit moet nadrukkelijk gesteld worden. De verkeersveiligheid vraagt in 1939 om maatregelen en niet de artsen, die epilepsiepatiënten behandelen, dringen erop aan. Zoals artsen nu om maatregelen tegen roken vragen, omdat zij zien hoe gevaarlijk dat is, hadden toen artsen ook om maatregelen voor hun epilepsiepatiënten kunnen vragen, omdat zij zagen hoe gevaarlijk deelname aan het verkeer voor hen was. Dit is echter niet het geval geweest. Het vragen om maatregelen komt nu niet van medische zijde, maar van verkeersdeskundigen.

In de publicatie van Monrad Krohn (1939) komt echter een gemitigeerd standpunt naar voren. Hij signaleert dat in sommige landen epilepsiepatiënten een rijbewijs kunnen krijgen, als zij twee of drie

jaar aanvalsvrij zijn geweest. Welke landen dat zijn, wordt niet vermeld. Toch is dit de eerste publicatie waarin van het criterium van twee of drie jaar aanvalsvrijheid melding wordt gemaakt. Hij stelt dan ook voor in Noorwegen wettelijk te regelen dat de patiënten die drie jaar aanvalsvrij zijn geweest, een rijbewijs kunnen krijgen voor personenauto's, niet echter voor vrachtwagens of autobussen. Dit evenwel onder de conditie dat de patient zijn medicamenten zal blijven innemen, geen alcohol zal gebruiken en onder continue medische controle zal blijven.

In een commentaar op dit artikel van Monrad Krohn door de redactie van de Lancet (1939) worden de voorstellen van Monrad Krohn toegejuicht, doch gelijktijdig wordt gewezen op de totale afwezigheid van statistische gegevens, die waarschijnlijk zouden maken dat een aanzienlijk aantal ongevallen veroorzaakt wordt door autobestuurders, die tijdens het rijden een epileptisch insult krijgen. Zolang die gegevens er niet zijn, zal naar het oordeel van de redactie van de Lancet het Engelse Parlement niet bereid zijn op dit gebied wetgevende maatregelen te treffen.

Met deze drie vroegste publicaties zijn eigenlijk alle facetten belicht van het dilemma waarover in de daaropvolgende vijftientig jaar gediscussieerd zal worden. Incidenteel worden verkeersongevallen vermeld tengevolge van een epileptisch insult. De personen die bezorgd zijn over de onveiligheid van het verkeer vragen om maatregelen. De personen die betrokken zijn bij de sociale problemen van epilepsiepatiënten, vragen om gemitigeerde maatregelen. De statistische gegevens, op basis waarvan beslist kan worden, ontbreken en beide partijen trachten het ontbreken daarvan in eigen voordeel uit te buiten. Zolang deze leemte niet wordt gevuld, zal het dilemma blijven bestaan.

c. Besliskunde

Scheff (1969) heeft een dergelijk probleem geanalyseerd. Hij gebruikt hiervoor een willekeurig voorbeeld op het gebied van de besliskunde, daarbij stellend dat ook voorbeelden op een veel breder gebied bruikbaar zijn. Wat hij analyseert, zijn in feite de beslissingen die genomen worden in het geval van een dilemma. Als essentie van het dilemma noemt hij de onzekerheid. Hij analyseert dan ook de beslissingsregels die gehanteerd worden voor het richting geven aan gedrag in situaties van onzekerheid.

Hij gaat daarbij uit van de wijze waarop men in de statistiek een hypothese stelt. Deze hypothese kan waar of onwaar zijn. Bij het verwerpen of aanvaarden van deze hypothese kan men twee soorten fouten maken:

1. Men kan de juiste hypothese verwerpen. In dat geval maakt men een zogenaamde fout van de eerste soort, of
2. Men kan de onjuiste hypothese aanvaarden. In dat geval maakt men een zogenaamde fout van de tweede soort.

In de statistiek is het nu de regel dat men die fout vermijdt, die de grootse consequenties heeft in de ogen van de onderzoeker. Transponeert men dit beslissingsschema op het dilemma epilepsie en verkeer, dan zou de hypothese kunnen zijn: deze patiënten hebben meer verkeersongevallen dan andere mensen. Deze hypothese kan waar of onwaar zijn. Men kan nu twee soorten fouten maken: 1. een fout van de eerste soort: de juiste hypothese verwerpen. De patiënten hebben werkelijk meer ongevallen. Aangenomen wordt echter, dat dat niet zo is. Zij mogen dus autorijden. 2. Een fout van de tweede soort: de onjuiste hypothese aanvaarden. De patiënten hebben in werkelijkheid niet meer ongevallen. Aangenomen wordt echter dat dat wel zo is. Zij worden uit het verkeer geweerd.

Bij deze hypothese zal men nu trachten die fout te vermijden die de grootste consequenties heeft. Maar welke van deze twee fouten heeft de grootste consequenties? In de ogen van diegene die zich beroepsmatig bezighouden met de sociale problemen, zijn de consequenties van een fout van de tweede soort veel groter dan die van een fout van de eerste soort. Hij zal dus pleiten voor het laten deelnemen van de patiënten aan het verkeer, totdat is aangetoond dat zij inderdaad meer ongevallen veroorzaken. In het andere geval doet men naar hun oordeel de patient groot onrecht. In de ogen echter van degene die zorg draagt voor de verkeersveiligheid, zijn de consequenties van de fout van de eerste soort veel groter dan van een fout van de tweede soort. Hij zal dus pleiten voor het uit het verkeer weren van de patiënten, totdat aangetoond is dat zij evenveel ongevallen veroorzaken als andere mensen. In het andere geval wordt — naar hun oordeel — het verkeer teveel in gevaar gebracht.

Het dilemma en de daaruit voortvloeiende standpunten zijn duidelijk. Ieder pleit voor de mening, die voortvloeit uit zijn gezichtspunt. Zolang er onzekerheid is, zal dit zo blijven. Meer zekerheid, met name meer statistische gegevens over verkeersongevallen zullen

het dilemma mogelijk oplossen.

d. Het belang dat aan de mogelijkheid tot deelname aan gemotoriseerd verkeer gehecht wordt

Waarom is deelname aan het gemotoriseerde verkeer voor de epilepsiepatiënt zo belangrijk? Deze vraag kan men het beste in eerste aanleg veel algemener benaderen: waarom is deelname aan gemotoriseerd verkeer voor iedereen zo belangrijk? Men komt dan op het terrein van de verkeerspsychologie. Men kan die vraag echter eveneens op een eenvoudiger wijze benaderen. Wat ervaart de West-Europeaan op het moment dat hij zijn auto een week kwijt is, omdat er een grote reparatie aan verricht moet worden? Hij ervaart afhankelijkheid van openbare vervoermiddelen, afhankelijkheid wat betreft tijd en plaats. Hij moet naar het station met de bus. De bus vertrekt elk kwartier, de trein elk uur. Hij moet naar de bushalte; hij moet van de bushalte naar het station. Het lukt hem zelfs niet van openbare vervoermiddelen gebruik te maken, zodat hij tenslotte besluit voor die week maar een auto te huren. Zo afhankelijk is hij van zijn gemotoriseerd vervoermiddel, het vervoermiddel dat hem in ieder geval de vrijheid geeft op de tijd die hem schikt, van zijn woning naar de plaats te gaan die hem schikt en daar op een tijd aan te komen die hem schikt. De automobiel geeft een stuk vrijheid. Ernest Dichter, geciteerd door Sillevius Smit (1958) noemt dit escapisme; de vrijheid tegemoet rijden. Ook erotische verlangens en verhoging van het machtsbewustzijn zijn onbewuste motieven volgens Dichter, die de doorslag geven bij de aankoop van een auto. Janz (1963) noemt het rijbewijs het moderne machtsymbool in onze maatschappij. Van Lennep (1953) wijst op het irrealiserend effect van autorijden. Het geeft naar zijn oordeel een soort vrijheid, die in de normale maatschappij niet mogelijk is. Dit irrealiserende effect heeft tot gevolg dat in de auto de mens asocialiseert en de vrijheid neemt zich anoniem sociaal te gedragen.

Autorijden en daar de mogelijkheid toe hebben in de vorm van een rijbewijs, hebben vermoedelijk te maken met gevoelens van vrijheid en macht. Deze worden onthouden aan de patiënt aan wie het rijbewijs geweigerd wordt. Er zijn maar weinig mensen die niet graag autorijden. Zij die beweren dit inderdaad niet graag te doen, maken zich snel verdacht van snobisme. Er zijn ook maar weinig epilepsiepatiënten, die niet graag een rijbewijs willen hebben. Ook voor hen is het hebben van de mogelijkheid tot deelname aan het gemotoriseerd

wegverkeer van het grootste belang.

Monrad Krohn (1939) wijst nog op een aspect, dat speciaal voor epilepsiepatienten van invloed zou kunnen zijn. Indien een patient 2 of 3 jaar aanvalsvrij is geweest, zou hij mogelijk een rijbewijs kunnen krijgen. Nu zou het kunnen zijn dat het krijgen van een rijbewijs voor de patient betekent, dat hij zich daardoor officieel genezen verklaard voelt. Het rijbewijs is in het ziektebeloop van een patient veelal de laatste belemmering, die wordt weggenomen alvorens hij zich geheel maatschappelijk geaccepteerd kan voelen. Monrad Krohn wijst hierop in verband met het gevaar, dat de epilepsiepatient zich — na ontvangst van het rijbewijs — niet meer aan de voorschriften van zijn arts zal houden. In dit verband wordt echter meer op dit mechanisme gewezen om te verklaren waarom de patient zo graag zijn rijbewijs wil hebben. Het kan voor hem dus een symbool van genezen zijn betekenen. Hierna kan hij zijn rol van zieke of gehandicapte — naar de denkbeelden daarover van Gietema en Mulder (1970) — opgeven en een normale positie in de maatschappij innemen. Voor de patient kan dus het rijbewijs een bewijs van normaliteit betekenen.

e. Samenvatting

In deze paragraaf werd de beschikbare literatuur over een van de sociale consequenties van epilepsie, namelijk de beperking van de mogelijkheid van de patient tot deelname aan gemotoriseerd verkeer, besproken. In 1906 verscheen de eerste publicatie over dit onderwerp. De twee daaropvolgende publicaties verschenen in 1939. In deze drie vroegste publicaties tezamen werden alle facetten van het dilemma dat epilepsie en verkeer is, reeds belicht. Aan de hand van theoretische overwegingen, gebaseerd op de analyse van beslissingen in geval van onzekerheid van Scheff, werd het dilemma nader bekeken. Het blijkt dat elke auteur, die over verkeer en epilepsie schrijft, een pleidooi houdt voor zijn mening, die voortvloeit uit het gezichtspunt van waaruit hij het probleem beziet. Alleen nader onderzoek kan het dilemma helpen oplossen.

Vervolgens werd nagegaan welke waarde een rijbewijs voor de epilepsiepatient kan hebben. Niet uitgesloten werd geacht dat in de ogen van een patient een rijbewijs onder meer een bewijs van normaliteit is.

5. De geschiktheid van epilepsiepatiënten tot deelname aan gemotoriseerd verkeer in verschillende landen; beslissingsmodellen

a. Inleiding

In de vorige paragraaf werd het dilemma, dat de deelname van de epilepsiepatient aan het gemotoriseerd verkeer vormt, in algemene termen geformuleerd. Hierbij werd reeds aangeduid dat het internationaal gezien om een probleem gaat waar in verschillende landen niet uniform over gedacht wordt. Daarom is het noodzakelijk in dit stadium van deze literatuurstudie het probleem van deelname aan het gemotoriseerd verkeer van de patient voor verschillende landen apart te bekijken. Slechts de regelingen in die landen zullen behandeld worden, waarover in de literatuur gegevens te vinden waren. Het is mogelijk dat dit onderzoek een aantal alternatieven voor de oplossing van het gesignaleerde dilemma zal opleveren die het overwegen waard zijn.

b. De Verenigde Staten

Slechts in de staat South Dakota, waar de wetgeving alleen registratie van rijbewijzen en geen selectie van verkeersdeelnemers tot doel had, kon een epilepsiepatient een rijbewijs krijgen. Toch maakte men zich op dit moment in de Verenigde Staten geen illusies over het weren van de epilepsiepatient uit het verkeer.

In 1939 wordt epilepsie dan ook in de staat Californië bij de wet een aan te geven ziekte (J.A.M.A. 1939). Elke praktiserende arts krijgt de verplichting om elke aan deze ziekte lijdende patient, die hij onder behandeling heeft, aan te geven bij de lokale volksgezondheidsautoriteiten. Deze informatie wordt door deze weer ter beschikking gesteld van de organisatie, die rijbewijzen afgeeft.

Aanleiding tot deze maatregel is een ongeval op de Oakland Bay brug in San Francisco, dat veroorzaakt wordt door een zakenman die een insult krijgt, terwijl hij met zijn auto over deze brug rijdt. De auto slingert van de ene naar de andere railing van de brug en wordt tenslotte door een politieauto klem gereden. De agenten treffen de man achter het stuur in een strekkramp aan met een voet op de ontkoppeling en de andere voet op het gaspedaal, waardoor de motor luid loeit. Er was uitsluitend materiële schade (Carter 1944).

Twee artsen, Carter en Harvey (1940), tonen zich naar aanleiding van dit ongeval verontrust. Zij kennen meerdere patienten, die

illegaal autorijden en vinden het in het belang van de verkeersveiligheid dat deze patiënten uit het verkeer geweerd worden. Zij zien echter ook geen mogelijkheid informaties over deze patiënten te geven zonder in conflict te komen met de wet op het beroepsgeheim. Zij stellen de commissie voor de volksgezondheid voor, epilepsie zo mogelijk een aan te geven ziekte te maken. Hierdoor zullen zij in de gelegenheid worden gesteld de patiënten die hen bekend zijn, aan te geven zonder in conflict te komen met het beroepsgeheim. Er komt een wetsvoorstel en epilepsie wordt in Californië een aan te geven ziekte. Dit voorbeeld wordt later door New Jersey en vijf andere staten nagevolgd.

Vastgesteld moet worden dat ook dit keer de verkeersonveiligheid — ofwel zoals Carter en Harvey zeggen: de toename van mechanisatie in deze eeuw — de aanleiding is, die deze wetgeving tot stand brengt. Daarbij wordt als motief gebruikt dat de patient, "die leugenachtig van aard is", tegen zichzelf beschermd dient te worden in het belang van de algemene veiligheid.

Het tot stand komen van deze wet wordt in een Editorial van de J.A.M.A. (1941) zeer toegejuicht. Dit soort wetten zullen het effect hebben dat onze autowegen veiliger worden, luidt de conclusie. Ook enkele individuele auteurs, zoals Himler (1941), Selling (1943) en Glaser (1946) juichen deze wetgeving zeer toe.

Door Putnam (1942) wordt deze wet bekritiseerd. Hij begint zijn artikel met de zin: "Aan de patient die aan een of andere vorm van epilepsie lijdt, worden vele beperkingen opgelegd", en vraagt zich af of er zóveel ongevallen door deze ziekte worden veroorzaakt, dat het nodig is deze maatregelen te treffen. Ongetwijfeld wordt de patient die autorijdt, naar zijn oordeel tegen het optreden van aanvallen beschermd door de aandacht, die hij bij het rijden nodig heeft. Verder wordt er naar zijn mening gedaan alsof epilepsie onbehandelbaar is. Moet men een patient, die met een medicatie twee jaar aanvalsvrij is, nog wel een epilepsiepatient in de zin der wet noemen? Volgens de wet, die ervan uitgaat dat epilepsie onbehandelbaar is, mag een patient geen rijbewijs bezitten. Daarom is naar het oordeel van Putnam de nieuwe wetgeving inadequaet.

De discussie gaat voort. Carter (1944) schrijft een verontwaardigd artikel: "De gemiddelde zogenaamde epilepticus weigert vaak de ernst van zijn toestand onder ogen te zien en rijdt maar ongestraft auto... en vaak met tragisch resultaat. Nu bestaat deze wetgeving

waardoor er weliswaar 8.696 rijbewijzen zijn ingetrokken, maar de wet heeft nog steeds onvoldoende effect. Waarom? Omdat de artsen er tegen op zien om hun patienten aan te geven, ondanks het feit dat dit hun wettelijke plicht is." Er bestaat volgens Carter een openlijke tegenstand van de artsen. Hij spreekt ten slotte de verwachting uit, dat de artsen meer coöperatief zullen worden.

Glaser (1946) steunt de wetgeving eveneens. Epilepsiepatienten hebben nu eenmaal — dat is bekend, zegt hij — de neiging tot liegen. De arts moet aan de patient uitleggen dat hij helaas verplicht is om hem aan te geven, net als bij syphilis. Het hangt van het bureau rijbewijzen af of het rijbewijs ingetrokken zal worden. Hij publiceert dan verder de resultaten van een enquête die hij gehouden heeft onder de leden van de Amerikaanse afdeling van de International League against Epilepsy. Enkele vragen daarvan zijn het vermelden waard: Adviseert U gewoonlijk aan Uw epilepsiepatient geen auto te rijden? Antwoord: ja (100%). Vindt U dat aan iemand die grand mal-aanvallen heeft, toegestaan moet worden auto te rijden? Antwoord: neen (100%). Als een patient mededeelt altijd een aura te hebben voor een aanval, vindt U dan dat het veilig is om hem te laten autorijden? Antwoord: ja (8%), neen (80%), weet het niet (overigen). Vindt U dat iemand die nachtelijke aanvallen heeft, mag autorijden? Antwoord: ja (15%), neen (65%), weet het niet (overigen). Vindt U dat iemand die gemiddeld niet meer dan één aanval per jaar heeft, mag autorijden? Antwoord: ja (13%), neen (70%), weet het niet (overigen). Bij welk maximum aantal aanvallen per jaar zoudt U het veilig vinden om iemand te laten rijden? Antwoord: geen (72%), één aanval (14%), meerdere aanvallen (overigen). Indien iemand op epilepsie wijzende verschijnselen heeft in het EEG, maar geen aanvallen, zoudt U het dan veilig vinden zo iemand te laten autorijden? Antwoord: ja (75%), neen (12%), weet het niet (overigen). Hoeveel jaar moet iemand aanvalsvrij zijn, voordat zijn rijbewijs vernieuwd kan worden? Antwoord: één jaar (12%), twee jaar (30%), drie jaar (25%), vier jaar (2%), vijf jaar (18%), meer (2%), nooit (10%). De belangrijkste vraag: Moet epilepsie een aan te geven ziekte zijn? wordt echter in dit verband niet gesteld. Glaser blijft — zijns inziens gesteund door de enquêtes — van mening dat epilepsie een aan te geven ziekte moet zijn, maar is geneigd na grondige selectie tot teruggave van het rijbewijs na een aanvalsvrije periode van drie jaar.

In 1948 steunt de J.A.M.A. (1948) wederom de Californische

wetgeving, nadat Wartenberg (1948) wijzend op dergelijke rechtsregelen in drie andere staten, haar als voorbeeld heeft gesteld. Dan komt echter in het volgende nummer een felle aanklacht van Lennox (1948). Hij vindt de Californische wetgeving zeer discriminerend. Zij is gericht tegen personen, die regelmatig bewustzijnsstoornissen hebben, dus ook tegen diabetici en alcoholisten. Echter alleen de epilepsiepatiënten worden ermee achtervolgd. Hij noemt de wet onrechtvaardig. De prijzenswaardige bedoeling van deze wet — zegt Lennox in een brief aan Barrow e.a. (1966) — is preventie van verkeersongevallen, maar behalve de schade die deze wet doet aan het beroepsgeheim, zal zij de patiënten ervan weerhouden zich te laten behandelen, terwijl voorts de dokter erdoor aangemoedigd wordt zijn diagnose te verheimelijken. Het risico van ongevallen tengevolge van epilepsie zal hierdoor stijgen. In een lezing voor het Montreal Neurological Institute in 1946 zegt Lennox (1947) "Terwijl alcohol voor honderdmaal meer ongevallen verantwoordelijk is dan epilepsie, worden toch Californische artsen niet verplicht alcoholisten, die zij behandelen, aan te geven, maar wel hun epilepsiepatiënten." Lennox vindt dus dat de Californische wetgeving onbillijk is en het paard achter de wagen der behandeling spant. Ook Selling (1943) wijst op de merkwaardige positie waarin de arts raakt, die op basis van deze wetgeving enerzijds aangever wordt, terwijl anderzijds toch verwacht moet worden dat hij zijn patiënten helpt, niet alleen met hun ziekte, maar ook met de sociale consequenties ervan.

In 1954 hebben Fabing en Barrow (1954 en 1958) en in 1959 ook Perr (1959) een overzicht gemaakt van de wetgeving op het gebied van epilepsie in het algemeen en op het gebied van het rijbewijs in het bijzonder. De stand van zaken is dan als volgt: 47 staten beperken de rechten van de patient om auto te rijden. In 19 staten mogen onder geen voorwaarden rijbewijzen aan epilepsiepatiënten worden uitgereikt. In 13 staten worden, onder bepaalde voorwaarden, rijbewijzen uitgereikt aan patienten, die twee of drie jaar aanvalsvrij zijn. Zeven staten eisen aangifte van patienten. Genoemde auteurs vinden de wetgevende maatregelen in het algemeen veel te streng. Zij brengen een alternatief model naar voren, namelijk de wetgeving van Wisconsin.

Wisconsin ging aanvankelijk in de richting van het Californische wetsmodel. Voor 1947 kon geen enkele patient in Wisconsin een rijbewijs krijgen. In 1947 werd epilepsie ook dáár een aan te geven ziek-

te op basis van een wet die in 1955 weer werd ingetrokken. De hervorming van deze wetgeving, die op voorstel van Schwade wordt ingevoerd, is als volgt: een epilepsiepatient, van wie de behandelend geneesheer verklaart, dat hij twee jaar aanvalsvrij is geweest, kan een rijbewijs krijgen. Is hij nog niet twee jaar aanvalsvrij, dan kan hij zijn geval voorleggen aan een medische adviescommissie, bestaande uit een ambtenaar van het bureau rijbewijzen en twee artsen, die ervaring hebben op het gebied van diagnostiek en behandeling van epilepsie. Het advies van deze commissie is bindend voor het bureau rijbewijzen. Officieel wordt dus met deze wet het criterium van twee jaar aanvalsvrijheid ingevoerd, terwijl de mogelijkheid tot het eerder toestaan van een rijbewijs open gelaten wordt. Het rijbewijs dat wordt toegestaan heeft een geldigheidsduur van een half jaar en kan nadien voor de periode van telkens een half jaar verlengd worden.

Door de deskundigen wordt dit model voor alle andere staten aanbevolen. Vanaf het moment dat deze wetten zijn ingevoerd, werd tevens een goede follow-up georganiseerd. Zo werd in 1960 in Wisconsin een onderzoek gedaan naar de verkeersongevallenpercentages in de groep epilepsiepatienten die een rijbewijs kregen en in een controlegroep. In de periode van elf jaar dat de wet in werking was, had de groep van 888 patienten 3 verkeersongevallen tengevolge van epilepsie en 74 verkeersongevallen niet tengevolge daarvan. Het ongevalspercentage in deze groep bedroeg dus 8,3%. Het totale ongevalspercentage van de rijbewijshouders in Wisconsin bedroeg 47% (Klöve e.a. 1966). In 1957 neemt Ohio dezelfde wet aan. In deze staat (Keys e.a. 1961) werd aan 1631 patienten toegestaan auto te rijden. Slechts 2 verkeersongevallen tengevolge van epilepsie werden bekend. Deze statistiekjes geven — hoewel ze niet volledig betrouwbaar zijn — een aanwijzing dat de patienten, nadat zij een rijbewijs hebben gekregen, niet meer ongevallen lijken te maken dan andere personen. Mogelijk zou dit naar het oordeel van Barrow en Fabing (1966) verklaard kunnen worden door een grotere voorzichtigheid die de patienten vanaf het moment dat zij een rijbewijs hebben, aan de dag leggen.

De voorbeelden van Wisconsin en Ohio blijven niet zonder gevolgen. Barrow en Fabing (1966) concluderen in 1966 met voldoening dat in bijna alle staten der Verenigde Staten een regeling voor het verstrekken van rijbewijzen tot stand is gekomen, die enerzijds een redelijke kans geeft aan de patient en anderzijds de verkeersveiligheid niet in gevaar brengt. Sommige staten hanteren het criterium

van twee jaars aanvalsvrijheid, andere vinden één jaar voldoende.

Behalve de activiteiten van Barrow en Fabing heeft ook een symposium over de medische aspecten van verkeersongevallenpreventie in 1956 in New York nog aan de verbetering van de wetgeving op dit gebied bijgedragen (Armstrong 1956). Het doel van dit symposium was te komen tot gestandaardiseerde medische eisen op basis waarvan rijbewijzen toegekend kunnen worden in de Verenigde Staten als geheel. In de commissie voor neurologische ziekten onder voorzitterschap van Wolff had ook Lennox zitting. Bij afwezigheid van Wolff, neemt Lennox de leiding over en stelt met de commissie een rapport op: daarin wordt naar voren gebracht dat epilepsie geen aan te geven ziekte behoort te zijn. Verder moet bij de beoordeling van patiënten rekening gehouden worden met een groot aantal factoren, waaronder een aanvalsvrijheid van anderhalf tot twee jaar. Op basis van deze verschillende factoren kan dan beslist worden of iemand aan het verkeer zal kunnen deelnemen. Kortom, het rapport van de commissie blijft nogal vaag. Lennox heeft de medeleden van de commissie niet zover kunnen krijgen dat er een duidelijke positieve uitspraak komt. Wolff stuurt achteraf een minderheidsnota die aan de stukken wordt toegevoegd en hierop neerkomt: verschillende leden van de commissie houden vast aan de mening dat personen, die epileptische aanvallen hebben, geen rijbewijs kunnen krijgen, tenzij in de uitzonderlijke omstandigheid, dat zij alleen in de vroege jeugd aanvallen hebben gehad. Indien toch overwogen wordt een patient een rijbewijs te geven, dan is een aanvalsvrije periode van anderhalf tot twee jaar veel te kort, er moet tenminste een aanvalsvrije periode van drie tot vijf jaar geëist worden.

In 1956 is er onder de neurologen in de Verenigde Staten dus nog geen uniforme mening. Geleidelijk is die echter wel ontstaan en in een medische leidraad voor artsen ter bepaling van de geschiktheid om een auto te besturen, uitgebracht door een commissie van de American Medical Association in 1959, wordt het zogenaamde twee-jaarscriterium voor epilepsiepatienten ten volle aanvaard (J.A.M.A. 1959). Het systeem van Wisconsin en Ohio gaat ook navolging vinden. Verschillende andere staten, zoals Oklahoma, Kentucky, Oregon en Maryland, voeren medische adviescommissies in (Carpenter e.a. 1969). In 1970 wordt voor deze medische adviescommissies een leidraad gepubliceerd (Stock e.a. 1970). Voor epilepsiepatienten worden dan de volgende maatregelen geadviseerd: voor per-

sonen- en vrachtvervoer: 3 jaar aanvalsvrijheid; voor personenauto's: 1 jaar aanvalsvrijheid. Een periodieke re-evaluatie wordt steeds vereist. Terecht wordt gesteld dat deze maatregelen geadviseerd worden op basis van het beste wat daarover thans bekend is. Verder onderzoek blijft echter noodzakelijk. In 1972 kan Livingston (1972) tevreden concluderen, dat in de laatste tien jaren de regels over het verstrekken van rijbewijzen aan epilepsiepatiënten sterk veranderd zijn.

c. Canada

Wat in de Verenigde Staten geldt voor de staten, geldt in Canada voor de verschillende provincies. Ook daar sluit de bestaande wetgeving deelname van epilepsiepatiënten aan het verkeer uit. In twee provincies bestaat er echter geen wetgeving op dit gebied (Radcliffe 1955). In 1955 wordt er in Montreal een conferentie gehouden over medische aspecten van verkeersongevallen. Door Tatlow (1955) wordt dan de Canadese situatie besproken. Behalve de bovengenoemde restricties blijkt dat in één provincie, Ontario, er een medische adviescommissie bestaat, die onder bepaalde voorwaarden een rijbewijs toekent. De belangrijkste voorwaarde is een aanvalsvrijheid van twee of drie jaar. Verder wijst hij — zoals al eerder werd gedaan — op het mogelijk aanvalsonderdrukkende effect van de geconcentreerde aandacht bij het rijden. De auteur heeft de ervaring dat een dergelijk mechanisme bestaat.

McNaughton (1955) wijst op dezelfde conferentie het Californische systeem van epilepsie als aan te geven ziekte af en kiest voor de regeling in Wisconsin, die in de Canadese provincie Ontario reeds min of meer is gerealiseerd. Hij vindt dat deze wetgeving als model moet dienen voor de overige Canadese provincies. In 1965 doet McNaughton (1966) in een ander verband wederom verslag over de situatie in Canada. Er zijn in vier provincies van Canada medische adviescommissies. Men kan in alle provincies bij de rechter in beroep gaan tegen een afwijzend advies van de commissie. Inmiddels hebben alle provincies ook gemitigeerde wetgevingen gekregen, die de patient een kans laten op basis van twee jaar aanvalsvrijheid. Sommige provincies eisen dan bovendien nog continuering van de medicamenteuze therapie. Verder wordt een jaarlijkse herkeuring aanbevolen. De situatie in Canada blijkt dus veel gelijkenis te vertonen met die in de Verenigde Staten.

d. Engeland

In Engeland is de discussie rondom de medische geschiktheid van de epilepsiepatiënt tot deelname aan gemotoriseerd wegverkeer later op gang gekomen dan in de Verenigde Staten. Tot 1956 is de toestand (Turner 1966) zo, dat op basis van een wet uit 1930 geen enkele patiënt een rijbewijs kan krijgen. Dunlop (1945) meent dat epilepsie onverenigbaar is met autorijden. In 1956 verschijnt het eerste artikel over dit probleem (Hierons 1956). De auteur bespreekt op basis van recentelijk opgedane ervaringen met verkeersongevallen tengevolge van een epileptisch insult, de stand van zaken. Hij wijst erop dat het aantal ongevallen tengevolge van deze ziekte vergelijkbaar is met het aantal tengevolge van diabetes of een hartinfarct. Verder memoreert hij het veel grotere aantal ongevallen tengevolge van alcoholisme. Zijn eindconclusie is niettemin dat epilepsiepatiënten niet mogen autorijden, tenzij na een aanvalsvrijheid van vijf jaar, waarvan de laatste twee jaar zonder medicatie.

In 1957 doet de British Epilepsy Association een onderzoek naar de standpunten van de lokale autoriteiten, die in Engeland de rijbewijzen uitreiken. Met name wordt de vraag gesteld hoe deze autoriteiten handelen ingeval een patiënt die toegeeft aan epilepsie te lijden, een rijbewijs aanvraagt. Uit de verkregen resultaten blijkt dat er door de autoriteiten in dergelijke gevallen geheel verschillend gehandeld wordt. Sommige weigeren steeds een rijbewijs, andere staan alleen een rijbewijs toe als iemand 3-5 jaar aanvalsvrij is geweest, en weer andere stellen daarbij bovendien de eis dat zo iemand dan geen anticonvulsieve medicamenten meer moet gebruiken. Tenslotte zijn er nog een of twee autoriteiten die een normaal EEG eisen.

Norman, een Engels expert op het gebied van de verkeersgeneeskunde, publiceert in 1960 over de medische aspecten van verkeersveiligheid (Norman 1960) en schrijft in 1962 daarover een rapport voor de World Health Organization (Norman 1962). Aangezien hij van oordeel is dat epilepsie slechts zelden verantwoordelijk gesteld kan worden voor verkeersongevallen, kan hij zich met een aanvalsvrije periode van drie jaar wel verenigen.

In 1961 doet de minister van Transport een memorandum aan de rijbewijsbureaus uitgaan, waarin hij toelicht wat volgens de wet onder "lijden aan epilepsie" verstaan moet worden. Hij zegt dat lijden aan epilepsie niet behoort te slaan op iemand, die vroeger wel eens aanvallen heeft gehad. Hiermee wordt dus officieel toegestaan

om aan iemand die een bepaalde periode aanvalsvrij is geweest een rijbewijs uit te reiken.

Een reactie op de liberalisatie van de standpunten inzake epilepsie en verkeer in Engeland blijft niet uit. In 1961 verschijnen in een publicatie de resultaten van een onderzoek van Phemister (1961). Hij heeft aan 130 epilepsiepatiënten gevraagd of zij autorijden, een geldig rijbewijs bezitten en wat zij vinden van het feit dat zij autorijden. Van de 70 ondervraagde vrouwen rijdt er slechts één auto en deze heeft een geldig rijbewijs, dat zij gekregen heeft door niet aan de autoriteiten te melden dat zij epilepsie had. Van de 60 ondervraagde mannen rijden er 27 auto en hebben een geldig rijbewijs. Slechts drie van deze 27 personen hebben aan de autoriteiten gemeld dat zij aan epilepsie lijden. Van de personen die autorijden, zeggen de meesten dat zij nooit aanvallen krijgen als zij autorijden of dat zij het van tevoren voelen aankomen. Alle personen die rijden, zeggen dat zij onmiddellijk op zullen houden met rijden als zij een aanval achter het stuur zouden krijgen. De meesten vinden de restricties die hen worden opgelegd onrechtvaardig. Geen van de personen die rijden, heeft een verkeersongeval gehad tengevolge van epilepsie. Phemister vindt deze situatie, zoals die uit zijn onderzoek naar voren komt, nogal verontrustend en pleit ervoor dat artsen hun invloed bij de patiënten zullen aanwenden om zich te laten keuren. Overigens stelt hij dat het nog niet is aangetoond dat verkeersongevallen tengevolge van epilepsie regelmatig voorkomen.

Als commentaar op dit artikel wordt door verschillende auteurs (Davison 1961, Colover 1961 en Bodey 1961) een vraagteken gezet achter de mening dat deze patiënten maar zelden verkeersongevallen veroorzaken. Naar hun oordeel is dat nog onvoldoende onderzocht. Alcock (1961) is het echter met Phemister eens en pleit voor het laten autorijden van die patiënten, die dank zij medicijngebruik aanvalsvrij zijn.

In 1963 valt ook Elliott (1963) Phemister nog eens aan. Hij houdt vast aan de vanouds gevestigde opvatting dat in geval van epilepsie er geen rijbewijs uitgereikt kan worden. Of de patient met medicamenten aanvalsvrij zal blijven, doet niet ter zake. Als een arts weet dat een patient, die autorijdt, toevallen heeft, dan moet hij deze aangeven bij de politie. Op langer termijn moet er onderzoek gedaan worden naar de medische aspecten van verkeersveiligheid.

In 1965 wordt er in Wenen een symposium gehouden over

epilepsie en het rijbewijs, georganiseerd door de International League against Epilepsy. Turner (1966) die daar de Engelse situatie met betrekking tot dit onderwerp uiteenzet, pleit voor een gematigd standpunt. Hij vindt dat een patient een rijbewijs moet kunnen krijgen, als hij vier jaar aanvalsvrij is met medicatie.

In 1966 houdt de Britse afdeling van de International League against Epilepsy (British Medical Journal 1966) een vergadering in Londen. Daar rapporteert Turner over de regelingen in andere landen, zoals die op het symposium in Wenen naar voren zijn gekomen en die hij veel liberaler noemt dan die in Engeland. De mening van dit symposium is, dat een aanvalsvrije periode van enkele jaren een redelijk criterium is. Of deze aanvalsvrije periode twee, drie, vier of vijf jaar moet zijn, kan niet geconcludeerd worden. In datzelfde jaar doet Parsonage (1966) in het dagblad The Times een beroep op de gemeenschap teneinde te komen tot een wetsverandering met betrekking tot epilepsie en autorijden. Hetzelfde doen in 1967 Espir (1967) in de Lancet en de redactie van de British Medical Journal (1967).

In 1968 kondigt de minister van Transport aan, dat hij van plan is de verouderde wet te veranderen, zodat iemand die drie jaar aanvalsvrij is geweest met of zonder medicatie een rijbewijs kan krijgen (Gibberd 1969). Ook Pryse-Philips (1969) kondigt een dergelijk plan van de minister aan. In 1970 komt een wet tot stand, waarin aan de patient een voorwaardelijk recht tot autorijden wordt gegeven. De belangrijkste voorwaarde is een aanvalsvrijheid van 3 jaar.

In 1971 concluderen Maxwell e.a. (1971) tevreden dat een zeer optimale wetgeving in deze tot stand is gebracht. Hun onderzoek echter naar de naleving ervan toont aan, dat slechts ongeveer 4% van een groep epilepsiepatienten op normale manier een rijbewijs heeft gekregen, terwijl de overige 96% een rijbewijs gekregen hebben door hun epilepsie te verzwijgen. Als enige oplossing voor dit probleem zien zij een medische keuring van ieder, die een rijbewijs wil krijgen. Tot op heden is op dit voorstel niet gereageerd.

e. Scandinavische landen

Het onderzoek naar de geschiktheid van epilepsiepatienten tot het besturen van motorrijtuigen is in de Scandinavische landen hoofdzakelijk het resultaat geweest van een gezamenlijke inspanning. Daarom wordt dit onderzoek hier voor deze landen gezamenlijk besproken.

In 1939 heeft Monrad Krohn (1939) — zoals reeds eerder werd aangehaald — het probleem aan de orde gesteld. In 1960, op het vijftiende congres van Scandinavische neurologen in Kopenhagen, wordt door Steinwall (1961) het probleem nog eens duidelijk naar voren gebracht. De stand van zaken ten aanzien van de wetgeving is dan als volgt: Denemarken vereist een aanvalsvrije periode van twee jaar met of zonder medicatie; er bestaat geen verplichte aangifte. Noorwegen vereist een aanvalsvrije periode van drie jaar met of zonder medicatie; er bestaat een verplichte aangifte. Zweden vereist een aanvalsvrije periode van vijf jaar; medicamenteuze therapie is voor het verkrijgen van een rijbewijs niet toegestaan; er bestaat geen verplichte aangifte. Finland staat geen rijbewijs toe; er is echter geen verplichte aangifte. Terecht concludeert Steinwall dat er geen rationele redenen te bedenken zijn voor het feit dat de wetgevingen in de Scandinavische landen zo grote verschillen vertonen. Zijn belangrijkste reden om deze kwestie op deze vergadering ter sprake te brengen is dat hij de neurologen der Scandinavische landen tot samenwerking wil laten komen teneinde een gestandaardiseerde wetgeving op dit gebied te bewerkstelligen. Daarvoor zal onder meer ook onderzoek noodzakelijk zijn.

De suggestie van Steinwall heeft tot gevolg dat er een commissie ingesteld wordt, bestaande uit vertegenwoordigers van de verenigingen voor neurologie van Denemarken, Finland, Noorwegen en Zweden. Deze commissie onder leiding van de Deense epileptoloog Mogens Lund gaat aan het werk met het doel advies uit te brengen over uniforme wettelijke regelingen op het gebied van het verstrekken van rijbewijzen aan epilepsiepatiënten in de Scandinavische landen. Een van de taken van de commissie is het inventariseren van de omvang van het probleem. Een onderzoek van Juul-Jensen (1964) blijkt daar goede aanknopingspunten voor te bieden. Dit onderzoek omvat onder meer een analyse van de sociale problemen van 1020 patiënten. Het blijkt nu dat voor 175 (18,1%) van de 969 hierover ondervraagde patiënten een rijbewijs van onmiddellijk belang is. Van 86 (49,1%) van deze 175 patiënten werd het ingetrokken. Van deze 86 is het rijbewijs voor 47 (54,7%) van belang voor hun beroepsuitoefening. Slechts 3 van de 175 patiënten voor wie een rijbewijs van onmiddellijk belang is, verklaren — bij navraag — dat zij een epileptische insult aan het stuur hebben gehad, dat aanleiding is geweest tot een verkeersongeval. Het blijkt dus dat het niet hebben van een rijbewijs voor epilepsiepatiënten een groot sociaal probleem is.

In 1966 wordt in Stockholm het tweede congres gehouden van de International Association for Accident and Traffic Medicine (Lund 1966). Lund bespreekt daar de situatie ten aanzien van epilepsie en verkeer. Hij meent dat beslissingen genomen moeten worden op basis van twee gegevens, namelijk hoe vaak verkeersongevallen veroorzaakt worden door epileptische insulten en de prognose van epilepsie. Slechts met deze twee gegevens kan men varen tussen de Scylla van te strenge eisen aan epilepsiepatiënten, waardoor zij hun ziekte gaan verheimelijken, en de Charibdis van te liberale eisen, waardoor het verkeer in gevaar wordt gebracht. Hij meent dat de gegevens over ongevalspercentage en prognose, in zoverre die op dat moment bekend zijn, aanleiding geven tot het poneren van de volgende mening: patiënten kunnen een rijbewijs krijgen na een aanvalsvrije periode van tenminste drie maanden en ten hoogste twee jaar. De lengte van deze periode hangt af van de prognose van de epilepsie, waaraan een bepaalde patient lijdt. Na uitreiking van het rijbewijs, is regelmatige medische controle en behandeling van de patient noodzakelijk. Het rijbewijs moet na één, twee en vijf jaar aanvalsvrijheid vernieuwd worden. In een artikel in de *Nervenarzt* spreekt Lund (1967) een jaar later deze mening nog eens uit.

In 1971 komt dan het rapport uit van de Scandinavische commissie (1970) die uniforme regels voorstelt voor deze landen. Het advies luidt: een rijbewijs kan verstrekt worden aan een patient na een aanvalsvrije periode van twee jaar, onafhankelijk van het feit of hij medicijnen gebruikt. Een rijbewijs kan verstrekt worden aan een patient na een kortere aanvalsvrije periode (minimaal drie maanden), indien naar het oordeel van een specialist die de patient nauwkeurig onderzocht heeft, dit verantwoord is. Rijbewijzen voor bussen en vrachtauto's kunnen verstrekt worden als de prognose van de epilepsie waaraan de patient lijdt, gunstig is, maar dan pas na een aanmerkelijk langere aanvalsvrije periode. Als de aanvalsvrije periode minder dan twee jaar is, moet een rijbewijs uitgereikt worden met een geldigheidsduur van slechts één jaar. Is de aanvalsvrije periode twee jaar of meer, dan moet de geldigheidsduur van het rijbewijs twee jaar zijn. Blijft de aanvalsvrijheid aanhouden, dan kan de geldigheidsduur van het rijbewijs langer worden.

Als voorwaarde voor verstrekken van een rijbewijs moet regelmatige medische controle gesteld worden. Een verbod van alcoholgebruik is nuttig noch noodzakelijk.

Artsen hebben de morele plicht hun patienten af te raden auto te rijden totdat dit officieel is toegestaan. Zij zijn echter niet verantwoordelijk voor het feit dat de patient zich eventueel niet aan dit advies houdt. Verplichte aangifte door de behandelend arts wordt door de commissie niet nuttig geacht.

Tot zover de voorgestelde regelingen voor de Scandinavische landen. Het zijn de modernste, die op dit gebied te vinden zijn en ze berusten meer dan enig andere regeling op wetenschappelijk onderzoek. Met name heeft het onderzoek naar de prognose van epilepsie, waarover later in dit hoofdstuk meer wordt medegedeeld, als basis voor deze regelingen gediend.

f. Frankrijk

Over de Franse wetgeving op het gebied van epilepsie en verkeer is weinig bekend. In 1954 zijn in de *Journal Officiel de la République Française* regelingen voor de afgifte van rijbewijzen vastgelegd door de minister van Openbare Werken, Transport en Toerisme (1954). Hierin worden alle patienten uitgesloten van deelname aan gemotoriseerd verkeer. Zij zijn op 1 januari 1955 ingegaan en werden voor zover bekend sindsdien niet veranderd.

Fischgold e.a. (1956) wijzen in een artikel op de waarde van de electro-encefalografie voor de opsporing van "infraklinische" epilepsie, speciaal ter voorkoming van afgifte van een rijbewijs aan personen, die op deze ziekte wijzende EEG-afwijkingen zonder duidelijke klinische manifestaties hebben. Reuchsel (1968) bespreekt in 1968 een verkeersongeval tengevolge van epilepsie, terwijl Moron (1968) in datzelfde jaar in de volgende zin over het probleem epilepsie en verkeer spreekt: een probleem dat nogal simpel is. Verondersteld wordt dat de patient in het verkeer een gevaar voor de anderen betekent. Daarom wordt hem een rijbewijs geweigerd. In de Franse wetgeving is dit principieel als dusdanig vastgelegd. Er zijn in Frankrijk — zegt Moron — echter vele patienten die autorijden. Verkeersongevallen tengevolge van epilepsie zijn evenwel zeldzaam. Deze beide feiten spreken naar zijn mening een dergelijke dogmatische wetgeving tegen. Deskundigen menen dat het optreden van epileptische insulten door gespannen aandacht wordt onderdrukt. De oplossingen, die in het buitenland voor dit probleem gevonden zijn, kunnen model staan. Zijn conclusie is dat de wetgeving in Frankrijk wat minder dogmatisch mag worden. Zolang dat niet zo is, mag de medicus de streng-

heid van de wetgeving wel wat in het voordeel van de patient afbuigen in de richting van de buitenlandse modellen (2 of 3 jaars aanvalsvrijheid). Er moet zijns inziens een commissie komen, die deze problemen mede helpt oplossen. Daarna hebben er zich in Frankrijk op dit gebied geen nieuwe ontwikkelingen voorgedaan.

g. West-Duitsland

In geen land is er over epilepsie en verkeer meer geschreven en in beperkter mate onderzoek gedaan dan in Duitsland. De eerste publicatie op dit gebied uit 1906 van de hand van Thalwitzer (1906) is reeds besproken. Ook in Duitsland verschijnt dan pas de eerstvolgende publicatie in 1939 (Villinger 1939). Deze vraagt zich af hoe het toch komt dat er nog zoveel patienten aan het verkeer deelnemen, terwijl het naar zijn oordeel toch duidelijk zou moeten zijn dat deze personen onder alle omstandigheden ver van het stuur verwijderd gehouden dienen te worden. Interessant is de letterlijke weergave van een deel van zijn tekst: "Hoe is zo iets mogelijk? Worden de epilepsiepatienten dan niet door het "Erbkrankheitenverhütungsgesetz", de psychiatrische buitendiensten, de schoolartsen en artsen van de Hitlerjugend en de Wehrmacht als in een nauwmazig net gevangen en als zodanig aan de artsen van de gezondheidsdienst bekend gemaakt?" Als oplossing suggereert Villinger elke aanvrager van een rijbewijs onder ede te doen verklaren dat hij onder meer niet aan epilepsie lijdt. Dat zou in het belang van de verkeersveiligheid zijn. Zelfs indien zou blijken dat in het Duitse rijk slechts enkele honderden patienten autorijden, zou deze oplossing nog aanvaardbaar zijn.

In 1954 brengt Mueller (1954) enkele verkeersongevallen tengevolge van epilepsie naar voren. Daarmee stelt hij dan het probleem nog eens aan de orde. Zijn doel is er een duidelijke uitspraak van de Deutsche Ärztetag mee uit te lokken.

In 1955 publiceert het Münchener Medizinische Wochenschrift naar aanleiding van een rondvraag de meningen van deskundigen over de geschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen van lijdens aan bepaalde ziekten. Meyer (1955) en Schaltenbrand (1955) die het standpunt van de neurologen naar voren brengen, laten een duidelijke en ongenueanceerde weigering horen. Epilepsiepatienten mogen geen rijbewijs hebben en voorzoverre zij dit hebben, moet het ingetrokken worden. Dit terwijl de West-Duitse EEG-vereniging in 1951 reeds richtlijnen voor het verstrekken van rijbewijzen heeft opgesteld,

waarin gesteld wordt dat de patienten die één aanval hebben gehad of maar zelden aanvallen hebben, na een aanvalsvrijheid van drie jaar zonder medicatie een rijbewijs kunnen krijgen.

Inmiddels zijn in West-Duitsland ten behoeve van de veiligheid van het verkeer een aantal medisch-psychologische instituten opgericht, die bemand worden met artsen, wier taak het is deze veiligheid te bevorderen. Op het gebied van verkeer en epilepsie laat zich vanaf dat moment het bestaan van deze instituten voelen. Er ontstaat een duidelijke polarisatie. Van de kant van de instituten wordt een pleidooi gevoerd voor de bestaande wettelijke maatregelen en voor een aangifteplicht (Grossjohann 1957, Zentrallblatt 1961 en Koschlig 1965). Van de kant der epileptologen wordt echter gewezen op wat in het buitenland bereikt werd (Janz 1958). Evenals Janz meent ook Ehrhardt (1962) dat een aanvalsvrijheid van twee tot drie jaar als criterium bruikbaar zou zijn. Dergelijke patienten hebben — naar zijn oordeel — een evengroot ongevalsrisico als normale personen. Tönnis (1957) pleit echter voor medisch onderzoek vóór het afgeven van een rijbewijs, aangezien — naar hij zegt — in het buitenland daarmee goede ervaringen zijn opgedaan. Ook Durst (1957) voelt veel voor een verplicht medisch onderzoek van alle rijbewijsaanvragers. Holzbach (1957) wijst op bovengenoemde polarisatie van de standpunten. Sommige beoordelaars willen elke patient uit het verkeer weren en beroepen zich op de verkeersveiligheid. Andere beoordelaars wijzen op het feit dat het verkeer nu eenmaal niet zonder risico's is. Deze patienten uit het verkeer weren, levert geen substantiële bijdrage aan de verkeersveiligheid. Individuele beperkingen, opgelegd aan bepaalde patienten, worden door hem voldoende gevonden.

Nittner (1959 en 1960) en Tönnis (1957) komen met een concreet voorstel voor een criterium, namelijk een aanvalsvrijheid van vijf jaar, waarvan de laatste twee jaar zonder anti-epileptische medicatie. Het EEG mag dan geen epileptische verschijnselen meer vertonen. Mayer (1964 en 1965) spreekt zich uit voor een aanvalsvrije periode van drie jaar. Hirschmann (1966 en 1968) haalt de richtlijnen van de West-Duitse EEG-vereniging aan en sluit zich aan bij de mening van Nittner en Tönnis.

In 1964 is er in West-Duitsland een discussie over de vraag of epilepsie in West-Duitsland een aan te geven ziekte moet worden. De Duitse afdeling van de International League against Epilepsy spreekt zich uitdrukkelijk tegen deze maatregel uit. Ook de Nationale Medi-

sche Associatie van de Bondsrepubliek verwerpt dit voorstel, daarbij stellend dat medische behandeling de beste manier is om verkeersongevallen te voorkomen. Een argument, dat met name wordt genoemd, is dat de patienten een begrijpelijk wantrouwen, stammend uit de periode van het Nazi-regime, hebben tegen alle vormen van overheidsbemoeïing met betrekking tot de ziekte waaraan zij lijden (Janz 1966).

In 1967 verschijnen dan de richtlijnen van de West-Duitse afdeling van de International League against Epilepsy. Deze luiden als volgt: Iemand die drie jaar aanvalsvrij is, kan een rijbewijs krijgen. Heeft deze 3-jarige aanvalsvrijheid zonder medicamenteuze therapie bestaan, dan zijn er verder geen beperkingen. In het andere geval moet aan het verstrekken van een rijbewijs de voorwaarde worden verbonden van eerst halfjaarlijkse, later jaarlijkse specialistische controle (Bamberger 1967). Deze richtlijnen worden thans in West-Duitsland aangehouden.

h. Oost-Duitsland

In 1964 komen in Oost-Duitsland van hogerhand richtlijnen uit voor de beoordeling van autobestuurders. Daarin wordt een epilepsie-patient onder bepaalde voorwaarden geschikt bevonden tot het besturen van motorrijtuigen. Deze voorwaarden zijn: een aanvalsvrijheid van 3 tot 5 jaar zonder medicatie en een rijbewijs uitsluitend voor personenauto's.

Door Rabending e.a. (1965) en Müller (1968) worden deze voorwaarden kritisch besproken. Met name worden de duur van de aanvalsvrijheid en de aanvalsvrijheid zonder medicatie onder de loep genomen. Voorgesteld wordt: een aanvalsvrijheid van drie jaar met of zonder medicatie. Is er medicatie nodig, dan is regelmatige controle noodzakelijk. Het is niet bekend of deze aanbevelingen ook inderdaad in nieuwe richtlijnen zijn omgezet.

i. Oostenrijk

Blijkens mededelingen uit 1958 van Hoff e.a. (1958) wordt op dat moment in Oostenrijk epilepsie opgevat als absoluut onverenigbaar met autorijden. Evenwel schijnt bij jarenlange aanvalsvrijheid een enkele maal overwogen te worden een rijbewijs toe te staan. Dat is naar het oordeel van deze auteur niet terecht, want er bestaat ook dan nog steeds de kans dat er onder invloed van provocerende facto-

ren aanvallen optreden. Hoff wijst dan ook een gemitigeerd standpunt af, daarbij opmerkend dat een patient met inzicht meestal zelf wel van deelname aan gemotoriseerd verkeer zal afzien.

Harrer (1961) wijst op een sinds 1955 bestaande wet, waarin staat dat lijders aan een ziekte, waarbij het tot plotseling bewustzijnsverlies komt, ongeschikt zijn tot het besturen van een motorrijtuig. Hij citeert Hoff (1958) en merkt op dat deze auteur op een vergadering van de Oostenrijkse zenuwartsen in 1960 een duidelijk minder strenge opvatting naar voren heeft gebracht dan in 1958. Daarom stelt Harrer voor aan epilepsiepatienten een rijbewijs te verstrekken, indien aan de voorwaarden is voldaan, die overeenkomen met de stellingname van de West-Duitse EEG-vereniging in 1951. Deze zijn: vijf jaar aanvalsvrijheid, waarvan de laatste twee zonder medicatie en een normaal EEG, bij patienten zonder dementeringsverschijnselen.

In 1968 wordt in Wenen een symposium over de sociale en therapeutische aspecten van de psychische veranderingen bij epilepsie georganiseerd door de Oostenrijkse sectie van de International League against Epilepsy. Hier wordt de geschiktheid van epilepsiepatienten tot besturen van motorrijtuigen nog eens ter sprake gebracht. Lechner (1970) brengt — in navolging van de West-Duitse sectie van de International League — een aanvalsvrije periode van drie jaar mét medicatie bij een normaal EEG en zonder dementeringsverschijnselen als voorwaarden naar voren, terwijl Pateisky (1970) nog eens uitgebreid de problemen rondom de toepassing van deze criteria bespreekt. Of dit min of meer officiële standpunt van de Oostenrijkse sectie van de International League inmiddels wetswijziging tot gevolg heeft gehad, wordt in de literatuur niet aangegeven.

j. Zwitserland

In Zwitserland is de medische beoordeling van geschiktheid tot autorijden door een wet uit 1932 in de handen van daarvoor aangestelde artsen gelegd. In het kanton Zürich, dat in deze vooropliep, wordt dit werk thans gedaan door het instituut voor gerechtelijke geneeskunde. In samenwerking met de Schweizerische Anstalt für Epileptische in Zürich werden reeds in een vroeg stadium regels opgesteld voor medische beoordeling. Daarbij wordt een aanvalsvrije periode van 3 jaar als norm vastgesteld, terwijl dementering en epileptische activiteit in het EEG niet toelaatbaar worden geacht. Deze regels berusten op de indruk dat deze patienten geen groot gevaar voor

het verkeer opleveren. (Schwarz 1954 en Sachs 1954).

In 1961 worden deze regels wederom naar voren gebracht op een vergadering van de Zwitserse Vereniging voor ongevalsgeneeskunde en beroepsziekten (Rüegg 1962), nadat in 1960 Schwarz (1960) nog eens de gunstige resultaten van deze regels benadrukt heeft, zonder daar overigens cijfers over te geven. Sindsdien lijken deze regels in het algemeen in Zwitserland ingang gevonden te hebben.

k. Italië

Het Italiaanse standpunt is in 1966 door Zanaldi (1966) geformuleerd. Een aanvalsvrije periode van vijf jaar wordt als voorwaarde gesteld. Daarna moet de patient twee jaar zonder medicatie aanvalsvrij zijn, terwijl er klinisch noch electro-encefalografisch afwijkingen mogen zijn. Daarna kan een patient pas als genezen beschouwd worden en geschikt geacht worden tot het besturen van motorrijtuigen. In 1968 doen Fabiani e.a. (1968) verslag van het symposium over epilepsie en rijbewijzen in Wenen in 1965. Zij sluiten zich aan bij het standpunt van de Duitse sectie der International League against Epilepsy en stellen een aanvalsvrije periode van drie jaar zonder medicatie voor.

In hoeverre deze standpunten hun weerslag hebben gevonden in de wetgeving en wat de gangbare gedragslijn is op dit gebied in Italië is verder niet bekend.

l. IJsland

In de IJslandse wetgeving van 1958 is een artikel opgenomen voorschrijvende dat aan een epilepsiepatient geen rijbewijs verstrekt kan worden. Gudmundsson (1966) wijst op de moeilijke vraag wie als een dergelijke patient beschouwd moet worden en vraagt zich af of een patient, die twee of drie jaar geen aanvallen meer heeft gehad, ondanks de medicatie die hij gebruikt, nog onder de gangbare definitie van epilepsiepatient valt. Uit zijn epidemiologisch onderzoek van epilepsie in IJsland, blijkt dat de wetten op dit gebied niet zo streng worden toegepast als verwacht zou mogen worden. Voor wetgevende maatregelen is naar zijn oordeel het wachten op de resultaten van het Scandinavische onderzoek op dit gebied.

m. België

Pas sinds 1966 kent men in België voorschriften voor het ver-

krijgen van het rijbewijs. Bij de medische beoordeling van rijbewijskandidaten is voor wat betreft epilepsie de volgende regel ingevoerd: personen die meer dan één keer per jaar een insult hebben, dienen uitgesloten te worden (Van de Voorde 1969).

n. Australië

In 1969 wordt in Australië een symposium over het onderwerp epilepsie en maatschappij gehouden, waarbij het afgeven van rijbewijzen aan epilepsiepatiënten door Fisher (1969) aan de orde wordt gesteld. Tot voor 1962 blijkt de wetgeving op dit gebied onduidelijk te zijn. Het wordt veelal aan politieartsen overgelaten het onduidelijk beleid te effectueren. In 1962 wordt een resolutie aangenomen op een vergadering van politie- en transportartsen, waarbij het besturen van personenauto's wordt toegestaan aan patiënten met een behoorlijk verantwoordelijkheidsgevoel, die gedurende twee jaar met of zonder medicatie aanvalsvrij zijn geweest. Deze regeling wordt op het genoemde symposium in 1969, georganiseerd door de Western Australian Epilepsy Association, algemeen aanvaard.

o. Nederland

Het probleem van de geschiktheid van epilepsiepatiënten tot het besturen van motorrijtuigen wordt in Nederland in 1953 door A. Brand jr., (persoonlijke mededeling) de toenmalige geneeskundige van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen, voor het eerst aan de orde gesteld, nadat deze een conferentie over medische aspecten van verkeersveiligheid te Genève heeft bijgewoond. Op deze conferentie is het probleem besproken en is het criterium van twee jaar aanvalsvrijheid als redelijk geaccepteerd. Vanaf dat moment wordt door A. Brand jr. (1957, 1959) dit criterium onder de zenuwartsen, naar wie deze patiënten voor de beoordeling van hun rijgeschiktheid worden verwezen, gepropageerd. Toch blijkt het niet steeds eenvoudig te zijn dit criterium te hanteren. In 1960 wordt dan ook door de Federatie voor Epilepsiebestrijding en de geneeskundige van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen een adviescommissie in het leven geroepen ter beoordeling van moeilijke gevallen. In deze commissie hebben Lorentz de Haas, Glastra van Loon en Magnus zitting. Gedurende een aantal jaren fungeert deze commissie als stuurgroep, waardoor wat duidelijkheid ontstaat in de toepassing van het criterium van twee jaar aanvalsvrijheid.

Lorentz de Haas (1965) deelt op het symposium over epilepsie en rijbewijzen in Wenen in 1965 mede, dat in Nederland op basis van het criterium van twee jaar aanvalsvrijheid rijbewijzen voor personen-auto's, niet echter voor vrachtauto's en autobussen, worden uitgereikt. Aan het aura wordt bij de beoordeling geen betekenis gehecht. Het criterium wordt toegepast onafhankelijk van medicijngebruik, terwijl aan het electro-encefalogram slechts beperkte betekenis wordt toegekend. Ten slotte wordt na toekenning van het rijbewijs, een jaarlijkse controle door een neuroloog, die al dan niet de behandelend geneesheer van de patient is, van groot belang geacht.

In 1966 verschijnt het rapport inzake medische geschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen van de Gezondheidsraad (1967). Voor epilepsie worden daarin de volgende richtlijnen genoemd:

A. Bij patienten die geen tekenen van enig progressief organisch hersenlijden, noch van psychische deterioratie vertonen, ook niet bij herhaald neurologisch onderzoek:

- a) bij slechts één aanval: vereiste aanvalsvrije periode één jaar, bij gunstige uitslag van nieuw onderzoek,
- b) bij matige frequentie van aanvallen vóór instellen van de therapie (b.v. 1-2 maal per maand): aanvalsvrije periode twee jaar,
- c) bij sporadische aanvallen vóór instelling therapie (b.v. 1-2 maal per jaar): aanvalsvrije periode ten minste drie jaar.

Bij alle gevallen moet de mogelijkheid bestaan individueel af te wijken van deze regels. Er lijken geen voldoende gronden aanwezig om onderscheid te maken naar type of etiologie van de aanvallen.

B. Behandeling en controle

- a) de patient moet blijk geven inzicht te hebben in de noodzakelijkheid van regelmatig gebruik van medicijnen en voldoende verantwoordelijkheidsgevoel te bezitten,
- b) de dosering van de medicamenten mag niet te hoog zijn (controle op neveneffecten als sufheid etc.),
- c) wanneer aan het gestelde onder a) en b) voldaan is, blijft controle door specialist eens per half jaar nodig. Verandering van dosering, resp. staken van de therapie moet bij voorkeur in overleg met de specialist geschieden,
- d) het tot dusverre geëiste jaarlijkse rapport van een specialist blijkt in de praktijk weinig nut te hebben; een betere rege-

ling zou ontstaan indien het na wetswijziging mogelijk wordt rijbewijzen met een geldigheid van één jaar af te geven,

- e) verplichting van de patient om bij onverhoopt optreden van aanvallen dit aan de geneeskundige van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen te melden.

- C. De verplichting geen alcohol te gebruiken en goede nachtrust te genieten.
- D. Het EEG heeft slechts beperkte waarde; in het algemeen zal een normaal EEG wijzen op een gunstige prognose, maar het betekent zeker geen voldoende aanwijzing voor een toelaatbare geringe kans op aanvallen; omgekeerd kan een gestoord EEG met langdurige en zelfs permanente vrijheid van aanvallen gepaard gaan.

Bovenstaande overwegingen gelden slechts voor gegadigden voor de rijbewijzen A (motoren en scooters) en BE (personenauto's, eventueel met aanhangwagen) en voor zover deze patienten geen tekenen vertonen van een progressief neurologisch lijden. Volledige uitsluiting van het rijbewijs voor de categorie CE (vrachtauto's, eventueel met aanhangwagen en DE (autobussen, eventueel met aanhangwagen).

Of deze richtlijnen in Nederland door de zenuwartsen, naar wie patienten verwezen worden door de geneeskundige van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen in verband met een rijbewijs, worden opgevolgd, dient nader onderzocht te worden.

p. Beslissingsmodellen

Overziet men de maatregelen die in de verschillende landen of staten in de loop der jaren genomen werden om epilepsiepatienten uit het verkeer te weren, dan komt men tot vier beslissingsmodellen:

- 1) De discriminerende benaderingswijze. De maatregelen die genomen worden, zijn erop gericht koste wat kost deelname van deze patienten aan het verkeer te voorkomen. Met het doel zoveel mogelijk patienten onder de maatregelen te doen vallen, wordt epilepsie tot een aan te geven ziekte gemaakt (Californië, enkele andere staten der Verenigde Staten en Noorwegen).

Een andere mogelijkheid is, dat de patienten onder alle omstandigheden uitgesloten worden van deelname aan het wegverkeer

(Frankrijk, Finland en Engeland; de beide laatste alleen in de beginfase van de ontwikkeling van de aan de orde zijnde problematiek).

- 2) Het gemitigeerde standpunt. Op basis van een omschreven aantal jaren van aanvalsvrijheid kan aan patienten, die aan een dergelijke termijn voldoen, een rijbewijs uitgereikt worden. De maatregelen in sommige staten der Verenigde Staten, Engeland, Duitsland, Oostenrijk en ook Nederland vallen hieronder. Sommige landen, zoals Oostenrijk, vereisen vijf jaar, andere, zoals Nederland, twee jaar aanvalsvrijheid. De maatregelen van vele landen zijn in de loop der jaren in deze zin gewijzigd. Binnen deze benaderingswijze zelf is er in sommige landen een verschuiving geweest van vele jaren tot slechts één jaar aanvalsvrijheid.
- 3) De begeleidende benaderingswijze. Het tijdstip van de officiële bemoeienis wordt hierbij verlengd van vóór het verstrekken van het rijbewijs naar erna. Terwijl op grond van een aanvalsvrijheid van één jaar of minder een rijbewijs verstrekt wordt, geschiedt dit voor een geldigheidsduur van zes maanden tot één jaar. Steeds opnieuw kan het rijbewijs verlengd worden, indien naar het oordeel van de behandelend specialist de patient geen gevaar voor het verkeer oplevert. Deze benaderingswijze is voor het eerst naar voren gekomen in de maatregelen van de staat Wisconsin der Verenigde Staten. Later werden deze overgenomen door de staat Ohio en ook door Canada. Ook in de in 1971 voorgestelde maatregelen in de Scandinavische landen is dit standpunt terug te vinden. Tenslotte wordt ook een dergelijke benaderingswijze gesuggereerd in het Nederlandse rapport van de Gezondheidsraad (1967).
- 4) De ontkennende benaderingswijze. Deze berust op een ontkennen van het probleem epilepsie en verkeer. Dit standpunt wordt ingenomen in de staat South Dakota en in meer of mindere mate ook in België. In South Dakota heeft de wetgeving op het gebied van de afgifte van rijbewijzen slechts administratie en geen selectie tot doel, terwijl men in België tot 1966 geen voorschriften kent voor het verstrekken van rijbewijzen. Later wordt in België voor wat betreft epilepsie het volgende voorschrift ingevoerd: personen die meer dan éénmaal per jaar een epileptische aanval hebben, dienen uitgesloten te worden. Bij deze benaderingswijze wordt het probleem epilepsie en verkeer of als

niet bestaande beschouwd of bagatelliserend behandeld. Indien het probleem epilepsie en verkeer een reëel probleem is, dan zou deze laatste benaderingswijze een vorm van struisvogelpolitiek zijn. Indien dit echter niet zo is, zou deze benaderingswijze de meest vergaande mitigatie zijn.

Bij het overzien van deze beslissingsmodellen, moet echter met nadruk gesteld worden, dat zij alle het resultaat zijn van discussies tussen gepolariseerde groepen. Deze discussies werden gevoerd op basis van meningen. Nooit of slechts zelden lag er wetenschappelijk onderzoek aan ten grondslag. De diversiteit van de gevonden modellen onderstreept nog eens de mening van Scheff (1969) dat onzekerheid polarisatie van standpunten veroorzaakt en dat slechts toename van zekerheid dilemma's kan helpen oplossen.

q. Samenvatting

In deze paragraaf werd nagegaan op welke wijze in verschillende landen het probleem van deelname van epilepsiepatiënten aan het gemotoriseerd verkeer wordt benaderd. Daarbij kwamen vier beslissingsmodellen naar voren, namelijk een discriminerend, een mitigerend, een begeleidend en een ontkennend model. Deze modellen bleken veelal het resultaat te zijn van discussies over meningen en nooit of slechts zelden van wetenschappelijk onderzoek.

6. Verkeersongevallen tengevolge van epilepsie

a. Inleiding

Bij deelname van epilepsiepatiënten aan gemotoriseerd verkeer staat de vraag naar de mate waarin de verkeersveiligheid hierdoor in gevaar wordt gebracht centraal. Deze vraag kan men op verschillende manieren benaderen. Men kan zich allereerst afvragen hoe vaak deze patiënten verkeersongevallen veroorzaken. Men gaat dan uit van een groep patiënten en men analyseert het aantal verkeersongevallen waarbij zij betrokken zijn geweest. Vervolgens kan men zich afvragen hoe vaak verkeersongevallen veroorzaakt worden door een epileptisch insult. In dat geval gaat men uit van een groep verkeersongevallen, waarvan men zich afvraagt hoeveel er daarvan door een epileptisch insult werden veroorzaakt. Tenslotte kan men de vraag naar de mortaliteit van epilepsiepatiënten centraal stellen. Indien door deze ziekte de verkeersveiligheid in gevaar wordt gebracht, dan zal dit niet al-

leen consequenties hebben voor de veiligheid van medeweggebruikers, maar ook voor de veiligheid van de patiënten zelf. Over dit aspect zal dan een en ander teruggevonden moeten worden in de mortaliteitsstatistieken van epilepsiepatiënten. Hoe vaak overlijden zij tengevolge van een verkeersongeval, is dus eveneens een relevante vraag. Deze drie vragen nu zullen in dit hoofdstuk aan de orde worden gesteld.

b. Hoe vaak veroorzaken epilepsiepatiënten verkeersongevallen?

Van de hierboven genoemde vragen is deze het moeilijkst te beantwoorden. Weet men immers dat deze patiënten een bepaald aantal verkeersongevallen veroorzaken, dan weet men nog niet welke van deze verkeersongevallen als gevolg van een epileptisch insult zijn veroorzaakt. Het ongeval kan evengoed door een andere oorzaak zijn ontstaan, bij voorbeeld onachtzaamheid of geen voorrang verlenen. Om een onderscheid te maken tussen beide soorten verkeersongevallen, moet men gebruik maken van de informatie van de patiënt. Daardoor worden de resultaten van dergelijke onderzoeken minder objectief. Evenmin weet men op welke wijze de patiënten, die aan het verkeer deelnemen, uit de totale groep epilepsiepatiënten zijn geselecteerd. Indien zou blijken dat zij meer verkeersongevallen zouden veroorzaken dan een controlegroep, is nog niet bewezen dat deze ongevallen het gevolg zijn van epilepsie. Het is mogelijk dat deze patiënten geselecteerd zijn uit een groep ongevallenveroorzakers of uit een bepaalde leeftijdsgroep en dat zij — afhankelijk van de keus van de controlegroep — ook als zij geen epilepsie zouden hebben meer ongevallen zouden veroorzaken. Het is niet te verwachten dat onderzoeken, die zich gericht hebben op de vraag naar de mate waarin epilepsiepatiënten verkeersongevallen veroorzaken, veel relevante informatie zullen opleveren.

In 1956 verschijnt een eerste benadering van deze vraagstelling van de hand van Hierons (1956). Hij beschreef 28 patiënten uit zijn praktijk, die een verkeersongeval veroorzaakten, waarschijnlijk tengevolge van een epileptisch insult. Hij had in de krant 17 verkeersongevallen gevonden, die bij navraag waarschijnlijk door epilepsiepatiënten waren veroorzaakt. Hierons doet geen poging op basis van deze gegevens de frequentie van verkeersongevallen door epilepsie te berekenen. Hij waarschuwt wel voor deelname van deze patiënten aan het verkeer.

De Finse auteur Hormia (1961) benadert de problematiek van deze verkeersongevallen vanuit hetzelfde gezichtspunt. Hij onderzocht 76 mannelijke patienten, van wie er 36 beroepschauffeurs waren. Hij ging na hoeveel van hen bij de politieautoriteiten bekend waren als veroorzakers van verkeersongevallen. Het bleek dat dit bij 42,1% van deze 76 patienten zo was. In een wat betreft leeftijd en beroep vergelijkbare controlegroep van 700 personen, die voor zover bekend geen epilepsie hadden, was dit percentage 30,6%. Deze auteur concludeert uit de mate, waarin de rijbewijzen van de verkeersongevalveroorzakers in elk van beide groepen werden ingetrokken, dat de ongevallen in de epilepsiegroep gemiddeld van een ernstiger aard waren dan in de controlegroep. Hij besluit dat epilepsie als ongunstige factor ten aanzien van de verkeersveiligheid beschouwd moet worden.

Dit onderzoek van Hormia roept enkele vragen op.

In de eerste plaats weet men niet of de groep patienten niet gerecruteerd is uit een groep personen, die ook zonder epilepsie meer ongevallen zou veroorzaken dan een controlegroep. In de tweede plaats kon in Finland in de tijd, dat Hormia zijn onderzoek deed, een epilepsiepatient geen rijbewijs krijgen. De 76 patienten, die allen een rijbewijs hadden, hebben dit clandestien verworven. Als zodanig is deze groep geselecteerd. Tenslotte is Hormia's conclusie dat deze verkeersongevallen ernstiger waren dan die van de controlegroep, omdat van de epilepsiegroep een groter aantal rijbewijzen werd ingetrokken dan van de controlegroep, niet juist. Deze moet zijn, dat van de epilepsiegroep in een groter percentage de rijbewijzen werden ingetrokken, omdat deze personen aan epilepsie leden en zij dus geen rijbewijs konden hebben in Finland. Zijn mening dat epilepsie als een ongunstige factor ten aanzien van de verkeersveiligheid beschouwd moet worden, is dus aanvechtbaar.

Waller (1965) onderzocht in de staat Californië de verkeersongevalfrequentie van een groep personen met chronische ziekten, waaronder epilepsie, in vergelijking met een controlegroep van normale personen. De personen met chronische ziekten waren bij de instanties die rijbewijzen afgeven, bekend geworden, doordat zij zelf in een aanvraagformulier de chronische ziekte, waaraan zij leden, hadden genoemd of doordat zij door hun behandelende artsen volgens de in Californië geldende wet als lijdend aan een chronische ziekte waren aangegeven. Het grootste deel van de groep personen met chronische

ziekten leed aan epilepsie. De controlegroep was samengesteld uit alle gezonde rijbewijsaanvragers, die zich op een bepaalde dag hadden aangemeld. Van beide groepen werd het aantal jaarlijks gereden kilometers en het aantal verkeersongevallen in een periode van drie jaar nagegaan. Voor elke categorie van de chronische ziekten werd de verwachte en waargenomen verkeersongevalfrequentie per miljoen gereden mijlen berekend. Voor de categorie epilepsie was de verwachte frequentie 8,2 en de waargenomen frequentie 16,0. De waargenomen frequentie was dus tweemaal hoger. Het onderzoek toont aan, dat het verkeersongevalrisico ingeval van epilepsie groter is dan verwacht zou mogen worden. Waller wijst echter terecht op de beperking die aan deze conclusie verbonden moet worden. Het onderzoek heeft slechts betrekking op die patienten met chronische ziekten, casu quo epilepsie, die bekend zijn bij de Californische instanties die rijbewijzen afgeven. Het is niet duidelijk welke factoren bij het bekend worden bij instanties een rol spelen. Waller meent dat meer algemene conclusies pas mogelijk zijn als bekend is hoe groot de verkeersongevalfrequentie is van alle personen met epilepsie, ook van hen die niet bekend zijn bij de Californische instanties. Bovendien blijkt de onderzochte groep patienten gemiddeld jonger te zijn en gemiddeld minder kilometers per jaar auto te rijden dan de controlegroep.

De conclusies van dit onderzoek zijn dus van betrekkelijke waarde en veel werkelijke informatie over de mate waarin epilepsiepatienten verkeersongevallen veroorzaken is er niet aan te ontleenen.

Janz (1967) heeft een onderzoek dat door Haltrich in 1960 op verzoek van het ministerie voor Verkeer van de Duitse Bondsrepubliek verricht werd, gepubliceerd. Er werden bij dit onderzoek 500 patienten ondervraagd naar de mate waarin zij betrokken geweest waren bij verkeersongevallen. Van deze 500 patienten die gemiddeld reeds twaalf jaar epilepsie hadden, hadden er 131 een rijbewijs. Van deze 131 personen hadden er 78 vóór en 53 na het begin van de epileptische aanvallen dat rijbewijs verkregen. Slechts 56 van deze 131 patienten maakten ook gebruik van dit rijbewijs en reden een motorvoertuig. Van deze 56 patienten hadden er 4 (7,1%) een verkeersongeval tengevolge van een epileptisch insult en 15 (26,8%) een verkeersongeval dat niet door een epileptisch insult werd veroorzaakt. In totaal hadden 19 (33,9%) van deze 56 patienten dus een verkeersongeval veroorzaakt. Deze aantallen en percentages werden echter niet vergeleken met een controlegroep, zodat ook de conclusie uit deze

gegevens slechts van betrekkelijke waarde is. Janz meent, dat een verscherping van de bestaande maatregelen (5 jaar aanvalsvrijheid, waarvan de laatste 2 jaar zonder anti-epileptische medicatie) niet noodzakelijk is, aangezien het aantal van 4 door een epileptisch insult veroorzaakte verkeersongevallen op een gemiddelde ziekteduur van twaalf jaar bij 56 aan epilepsie lijdende autorijders statistisch geen gewicht in de schaal legt.

Onderzoekingen naar de mate waarin epilepsiepatiënten verkeersongevallen veroorzaken, hebben dus niet veel opgeleverd.

c. Hoe vaak worden verkeersongevallen veroorzaakt door een epileptisch insult?

Deze vraagstelling is wat minder complex dan de voorafgaande. Men kan van een grote groep verkeersongevallen nagaan in hoeverre ze veroorzaakt werden door een epileptisch insult. Op deze manier komt men meer te weten over de betekenis van epilepsie voor de onveiligheid van het wegverkeer. De meeste onderzoeken, die gedaan zijn op dit gebied, zijn op deze vraagstelling gericht.

Toch zijn aan deze benaderingswijze ook bezwaren verbonden. In de eerste plaats is het niet noodzakelijk dat elk epileptisch insult ook naar een epilepsiepatient verwijst. Gewoonlijk definieert men een epilepsiepatient als iemand die de neiging heeft bij herhaling op bepaalde prikkels te reageren met epileptische insulten. Nu kan een verkeersongeval ook door het eerste epileptische insult (bijvoorbeeld als beginsymptoom van een hersentumor) veroorzaakt worden. In dat geval is er eerder van een verkeersongeval tengevolge van een epileptisch insult dan van een verkeersongeval veroorzaakt door een epilepsiepatient sprake. In een aantal onderzoeken wordt dit bezwaar echter ondervangen door aan te geven of een verkeersongeval door een eerste insult of door een insult van een epilepsiepatient veroorzaakt werd.

Een ander bezwaar tegen deze benaderingswijze is, dat beoordeling van de volledigheid van een op een dergelijke vraagstelling gericht onderzoek moeilijk is. Hoe weet men zeker dat van een groot aantal verkeersongevallen alle door epilepsie veroorzaakte ongevallen opgespoord zijn? Het zal duidelijk zijn dat de gevraagde zekerheid problematisch is. Hiertegenover kan men echter stellen, dat het hoogst gevonden aantal verkeersongevallen tengevolge van epilepsie bij een goed verricht onderzoek de werkelijke frequentie het dichtst zal be-

naderen. Hoe nauwkeuriger het onderzoek van de verkeersongevallen wordt uitgevoerd, des te groter is de kans dat alle verkeersongevallen tengevolge van epilepsie werden opgespoord.

Norman (1960) publiceert het eerste onderzoek op dit gebied. Hij ging na hoe vaak chauffeurs in dienst van London Transport plotseling het bewustzijn verloren tijdens het rijden. In totaal ging hij dit na van gemiddeld 20.000 chauffeurs in de jaren 1949 tot en met 1959, in totaal dus over een periode van 220.000 chauffeursjaren. In 46 gevallen verloor een chauffeur plotseling het bewustzijn tijdens het rijden. In 8 gevallen was er waarschijnlijk sprake van epilepsie. In deze gevallen veroorzaakte het bewustzijnsverlies ook een verkeersongeval, terwijl dit slechts zo was in 3 van de 14 gevallen waarbij er sprake was van een hartinfarct. Hoewel het aantal van 46 gevallen van plotseling bewustzijnsverlies tijdens het rijden hoog kan lijken, stelt Norman vast dat de gemiddelde passagier dagelijks een uur gedurende 35.000 jaar in de bus zou moeten zitten om bij een dergelijk verkeersongeval betrokken te raken. Norman geeft verder geen kwantitatieve gegevens, zodat een werkelijke frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie niet te berekenen is. Dat zou voor deze vraagstelling echter niet zoveel zin hebben, aangezien het hier gaat om een zeer geselecteerde groep verkeersdeelnemers, namelijk chauffeurs van het Londense openbare vervoer.

Herner e.a. (1966) hebben in deze twee provincies van West-Zweden onderzocht hoe vaak verkeersongevallen veroorzaakt werden door een plotseling optredende ziekte, waaronder epilepsie. Zij verzamelden in totaal 41 van dergelijke ongevallen in een periode van 5 jaar, namelijk van 1959 tot en met 1963. Daarbij onderzochten zij slechts de verkeersongevallen die aanleiding waren geweest tot een onderzoek van de politie. Kleine onbetekenende ongevallen werden niet in dit onderzoek betrokken. In totaal hadden er in diezelfde periode 44.255 dergelijke verkeersongevallen plaatsgevonden. Gemiddeld werd dus ongeveer 1 op 1000 verkeersongevallen veroorzaakt door een plotseling optredende ziekte. Van de 41 gevallen was er in 12 gevallen sprake van epilepsie. In 2 van deze 12 gevallen werd het epileptische insult veroorzaakt door een hersentumor en was er waarschijnlijk sprake van een eerste insult. Gemiddeld werd dus in dit onderzoek ongeveer 1 op 3700 verkeersongevallen veroorzaakt door epilepsie.

Het onderzoek van Herner e.a. is nauwkeurig uitgevoerd. In de

periode, waarin het plaatsvond, hebben zij alle moeite gedaan om de verkeersongevallen, die veroorzaakt werden door een plotseling optredende ziekte in het onderzochte areaal op te sporen. Het is dus niet uitgesloten te achten dat de door Herner e.a. opgegeven frequentie van 1 op 3700 verkeersongevallen de werkelijke frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie dicht benadert.

Grattan e.a. deden in 1968 eveneens een dergelijk onderzoek, zij het op beperkter schaal. Zij onderzochten 9300 verkeersongevallen, die bij de politie van een Engelse provincie gemeld waren en gingen na hoeveel van deze verkeersongevallen veroorzaakt werden door een plotseling optredende ziekte. Indien een dergelijke verdenking gezeten was op basis van de beschreven toedracht van het verkeersongeval, werden uitgebreide medische gegevens ingewonnen. Van deze 9390 verkeersongevallen bleken er 15 zeker of zeer waarschijnlijk veroorzaakt te zijn door een acuut optredende ziekte. In 3 van deze 15 gevallen die grote overeenkomst vertoont met die van Herner (1966). Ook het onderzoek van Grattan e.a. maakt een zeer die grote overeenkomst vertoont met die van Herner (1966). Ook het onderzoek van Grattan maakt een zeer degelijke indruk.

Op de vraag hoe vaak verkeersongevallen veroorzaakt worden door een epileptisch insult, is dus een redelijk antwoord mogelijk. Twee nauwkeurig uitgevoerde onderzoeken (Herner e.a. 1966 en Grattan e.a. 1968) wijzen in dezelfde richting. Een op 3500-3700 verkeersongevallen is het gevolg van epilepsie.

d. De mortaliteit van epilepsiepatienten

Indien epilepsiepatienten vaak tengevolge van hun epileptische insulten verkeersongevallen veroorzaken, is de kans groot, dat zij vaker dan andere personen slachtoffer zullen worden van een verkeersongeval. In dat geval zal men vaker dan normaal een verkeersongeval moeten vinden als doodsoorzaak van een dergelijke patient. Het raadplegen van de mortaliteitsstatistiek is dus een zinvolle benadering van de vraag naar de betekenis van epilepsie voor de verkeersonveiligheid.

Mortaliteitsstatistiek van epilepsiepatienten heeft de laatste jaren meer dan gewone aandacht gekregen. Aanleiding daartoe was echter niet de bovengenoemde vraagstelling, maar de vraag naar levensverzekeringen voor epilepsiepatienten. In het kader van de toenomen belangstelling voor de sociale aspecten van epilepsie, kwam ook dit punt aan de orde. Vandaar dat over de mortaliteit van deze

patienten thans redelijk goede gegevens voorhanden zijn.

Gowers (1901) was de eerste die enige ideeën over de levenskansen van epilepsiepatienten formuleerde. Enerzijds stelde hij in het algemeen dat de sterftekans bij epilepsie niet groot is. Anderzijds bespreekt hij het ongeval als doodsoorzaak van deze patienten en zegt daarover: "Het gevaar voor een dergelijke dood door een ongeval is ongetwijfeld klein. De frequentie van dodelijke ongevallen is niet goed te bepalen. Indien men echter alle gevallen van epilepsie bekijkt, dan is deze doodsoorzaak verwaarloosbaar klein". Daar de verkeersfrequentie in het jaar dat Gowers dit schreef nog niet dusdanig groot was dat het verkeersongeval in de mortaliteitsstatistiek een plaats van betekenis kon innemen, is deze mening van Gowers voor ons onderzoek niet van groot belang en wordt deze slechts uit historisch oogpunt vermeld.

Kinnier Wilson (1927) is het met de conclusie van Gowers geheel eens. Hij wijst enerzijds op discrepanties tussen mortaliteitsstatistiek uit Engeland en de Verenigde Staten en meent dat deze statistiek duidelijk behoefte heeft aan een nauwkeurige definitie van epilepsie. Aan de hand van kritisch beschouwde statistieken komt hij tot de conclusie dat de levenskansen van epilepsiepatienten niet kleiner is dan van normale personen.

Sands (1954) geeft voor het eerst cijfers. In een onderzoek van de Metropolitan Life Insurance Company wordt epilepsie slechts als een onbelangrijke doodsoorzaak aangegeven, namelijk 1,3 op 100.000 personen. Schwade (1954) geeft uit de statistiek van 1953 van de staat Wisconsin epilepsie als doodsoorzaak op in 2 op 100.000 personen (hartziekten 388 en diabetes 19 op 100.000 personen). Hij heeft de in totaal 70 gevallen, waarbij epilepsie als doodsoorzaak werd opgegeven, echter nauwkeurig bekeken en komt tot de conclusie dat slechts in 37,2% van deze gevallen een epileptisch insult zelf of een ongeval tengevolge van een epileptisch insult de werkelijke doodsoorzaak was. Zijn conclusie luidt dat epilepsiepatienten met goed inzicht in hun ziekte en de behandeling ervan, die zich onder adequate medische controle stellen, een sterftekans hebben die niet groter is dan van normale personen.

Krohn (1963) gaat niet in op de sterftekans van epilepsiepatienten, maar hij noemt de doodsoorzaken van 107 patienten. Het materiaal is hoofdzakelijk afkomstig uit het Staatsziekenhuis voor epilepsiepatienten in Noorwegen en is als dusdanig nogal geselecteerd. Van

deze 107 patiënten was bij 30 de doodsoorzaak pneumonie, van 14 plotselinge, onverklaarbare dood, van 11 verdrinking, van 10 hersentumor, van 7 cerebrovasculair accident, van 6 status epilepticus, van 4 degeneratieve hersenziekte, van 3 een ongeval anders dan verdrinking, van 3 suicide, van 12 verschillende andere oorzaken en van 7 onbekend. In feite is slechts van 3 van deze 107 patiënten de doodsoorzaak een ongeval anders dan verdrinking. Of en hoeveel van deze 3 ongevallen verkeersongevallen waren, wordt door de auteur niet vermeld. Duidelijk is wel dat van de accidentele doodsoorzaken verdrinking veruit de belangrijkste is.

Het belangrijkste onderzoek op het gebied van de mortaliteit van epilepsiepatiënten komt van Henriksen e.a. (1966). Door deze auteurs is een zo representatief mogelijke groep patiënten samengesteld. Deze patiënten leden allen aan wat men wel genuine epilepsie noemt, epilepsie dus waarvan de oorzaak niet bekend, althans niet aantoonbaar is. Het totale aantal bedroeg 3.325 patiënten, waarvan 51% vrouwelijke en 49% mannelijke patiënten. Alle patiënten waren ouder dan 16 jaar. Aan de hand van het bevolkingsregister werd van deze patiënten op een bepaalde datum nagegaan welke overleden waren en wat de doodsoorzaak was. Deze cijfers werden vergeleken met de te verwachten sterftekans van normale personen, vastgesteld aan de hand van de gegevens van een Deense levensverzekeringsmaatschappij. Berekend naar deze sterftekans hadden in de genoemde periode 32 patiënten van deze groep kunnen overlijden. In feite waren er 94 overleden. Het percentage van waargenomen ten opzichte van verwachte sterfte was dus 293. Bij epileptische mannen was de sterfte groter dan bij vrouwen. Bij de patiënten met ernstige was de sterfte groter dan bij patiënten met minder ernstige epilepsie. De ernst werd bepaald naar de frequentie van de epileptische aanvallen. De onmiddellijke doodsoorzaak was in 20% van de overleden patiënten suicide, in 26% de epilepsie zelf, bij voorbeeld status epilepticus of acute dood na een insult, in 11% een ongeval, terwijl er in de overige gevallen andere doodsoorzaken waren. Van deze patiënten overleed dus 11% tengevolge van een ongeval. Ongevallen bleken enigermate bij te dragen aan de grotere sterfte van epilepsiepatiënten. De mate waarin verkeersongevallen de doodsoorzaak waren, werd niet opgegeven. Wel werd vermeld, dat verdrinking de belangrijkste accidentele doodsoorzaak was.

Ook Voute (1966) heeft de doodsoorzaken gegeven van 18

Nederlandse epilepsiepatiënten, die een levensverzekering hadden afgesloten bij een maatschappij. Deze doodsoorzaken waren in 5 gevallen ziekte van het centrale zenuwstelsel, in 4 gevallen verdrinking, in 3 gevallen status epilepticus, in 1 geval suicide, in 4 gevallen een andere oorzaak, zoals pneumonie of hartinfarct, en in 1 geval onbekend. Bij deze 18 gevallen is dus de enige accidentele doodsoorzaak die gevonden wordt, verdrinking. Het verkeersongeval wordt niet genoemd.

Op het derde Europese symposium over epilepsie in 1970 in Marienlyst heeft Villund (1970) nog de doodsoorzaken gegeven van 28 patiënten, die een levensverzekering hadden afgesloten bij een Deense maatschappij. Van deze 28 personen overleden er 6 tengevolge van een niet tijdens het leven gediagnostiseerde hersentumor, 6 werden dood gevonden waarschijnlijk tengevolge van een insult, 4 overleden tengevolge van suicide en 2 verdronken. De overige 10 overleden tengevolge van een oorzaak, die niets met epilepsie te maken had. Ook in deze groep speelde het verkeersongeval als doodsoorzaak geen rol.

De gegevens over de mortaliteit van epilepsiepatiënten samenvattend, is de volgende conclusie op basis van de mortaliteitsstatistiek gerechtvaardigd: de sterftekans van deze patiënten is groter dan van normale personen. Ongevallen dragen tot deze grotere sterftekans slechts in geringe mate bij. Van de accidentele doodsoorzaken is verdrinking veruit de belangrijkste. Het verkeersongeval is onbelangrijk als doodsoorzaak, veelal wordt het in de mortaliteitsstatistiek als doodsoorzaak niet eens vermeld.

e Samenvatting

De vraag naar de mate waarin de verkeersveiligheid in gevaar wordt gebracht door epilepsie werd in deze paragraaf centraal gesteld. Dit probleem werd vanuit drie gezichtspunten benaderd. Onderzoek van de literatuur tegen de achtergrond van de vraagstelling: hoe vaak veroorzaken epilepsiepatiënten verkeersongevallen? heeft niet veel relevante gegevens opgeleverd. Slechts de indruk werd verkregen dat het aantal verkeersongevallen dat door deze patiënten wordt veroorzaakt, statistisch waarschijnlijk van weinig betekenis is.

Zinvoller bleek de benadering vanuit de vraag naar de mate waarin verkeersongevallen door een epileptisch insult veroorzaakt werden. Er werden twee nauwkeurige onderzoeken (Herner e.a. 1966

en Grattan e.a. 1968) gevonden, die beide tot ongeveer dezelfde conclusie leidden: 1 op de ongeveer 3500-3700 verkeersongevallen is het gevolg van epilepsie.

Tenslotte werd getracht uit de mortaliteitsstatistiek een indruk te krijgen over de betekenis van het verkeersongeval als doodsoorzaak. Het bleek dat de sterftekans van epilepsiepatienten duidelijk groter is dan van normale personen (Henriksen, 1966). Van de accidentele doodsoorzaken is echter verdrinking veruit de belangrijkste. Aan het verkeersongeval als doodsoorzaak kan slechts weinig betekenis worden toegekend.

Uit de literatuur blijkt dus dat de verkeersveiligheid slechts in onbetekenende mate in gevaar wordt gebracht door epilepsie.

7. De prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie

a. Inleiding

Een vraagpunt dat bij epilepsie en verkeer centraal staat, is dat van de prognose van deze ziekte bij medicamenteuze therapie. Gaat men uit van de definitie dat men diegene een epilepsiepatient noemt, die de neiging heeft bij herhaling aanvallen te vertonen en tevens van een onverenigbaarheid van deze neiging tot epileptische aanvallen met deelname aan het verkeer, dan is begrijpelijk dat men aanvaankelijk deze patienten geheel heeft uitgesloten van deelname aan gemotoriseerd verkeer.

Reeds vroeg echter heeft het inzicht veld gewonnen, dat epilepsie als ziekte geneesbaar is en dat sommige patienten na een langdurige periode van aanvalsvrijheid de medicamenteuze therapie konden staken zonder weer opnieuw aanvallen te krijgen. Bovendien bleken andere patienten langdurig aanvalsvrij te kunnen blijven, indien zij de medicamenten, die zij kregen, maar steeds bleven gebruiken. Het werd in het algemeen vrij spoedig onredelijk gevonden een patient die reeds langere tijd met of zonder medicamenten geen aanvallen meer had, van deelname aan het verkeer te blijven uitsluiten. Dit inzicht had tot gevolg dat de duur van de aanvalsvrijheid als criterium werd gebruikt voor het al of niet deelnemen aan gemotoriseerd verkeer. De maatregelen die op basis van dit criterium in verschillende landen werden genomen, zijn reeds in paragraaf 5 uitvoerig besproken. In deze paragraaf zullen de volgende vragen centraal staan:

Hoe groot is de kans voor een patient om met medicamenteuze

therapie een voor deskundigen acceptabele periode van aanvalsvrijheid te bereiken?

Welke factoren bepalen de prognose van deze ziekte bij medicamenteuze therapie?

b. De prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie

De eerste publicatie over de prognose van epilepsie is van de hand van Habermaas (1901) en stamt uit de tijd dat er nog geen adequate therapie (van 1853 tot 1912 bleef bromide het enige beschikbare anti-epilepticum) voorhanden was en heeft dus slechts historische betekenis. De publicatie handelt over totaal 937 patienten, van wie er 863 tussen 1869 en 1898 in de inrichting Stetten opgenomen waren en 74 tussen 1889 en 1898 aldaar poliklinisch behandeld werden. Bij 110 (11,7%) van deze gevallen bleek de epilepsie "geneesbaar" te zijn. Deze patienten werden aanvalsvrij ontslagen. Van deze 110 patienten bleven 53 daarna aanvalsvrij. Bij 83% van deze 53 patienten bleef de genezing meer dan 5 jaar en bij 50% van deze 53 meer dan 20 jaar bestaan. De overige 57 patienten recideerden kortere of langere tijd na ontslag, terwijl de overige 827 patienten niet aanvalsvrij werden.

Met de komst van phenobarbital in 1912 en diphantoine in 1938 werd het tijdperk van meer adequate therapie ingeluid. Kirstein (1942) deed een follow-up onderzoek van 174 patienten, die op de neurologische afdeling van het Serafimer Ziekenhuis in Stockholm behandeld waren gedurende de jaren 1931 tot 1938. De minimale follow-up periode van drie jaar. Van deze groep was 21,8% na drie jaar nog aanvalsvrij. Met de toenmalige behandeling kon dus 21,8% van deze groep een aanvalsvrijheid van drie jaar bereiken.

Himler e.a. (1945) deden eveneens een follow-up onderzoek naar 93 studenten, die epilepsie hadden en in de jaren tussen 1930 en 1943 de Universiteit van Michigan bezochten. Van deze studenten werden er 26 niet medicamenteus behandeld, de overigen wel. Veelal werden zij met diphantoine behandeld. Van deze 93 studenten was in een follow-up periode van 1-2 jaar 28,0% zo goed als aanvalsvrij.

Perkins e.a. (1947) onderzochten een groep van 80 militairen, van wie 32 reeds voor het begin van hun militaire dienst epileptische aanvallen hadden en de overige 48 hun eerste aanval kregen, terwijl zij in militaire dienst waren. De prognose was voor beide groepen niet verschillend: 46,9% van de "vóór dienst" groep en 39,6% van de

”tijdens dienst” groep hadden geen aanvallen meer gehad na beëindiging van de militaire dienst. De duur van de follow-up periode werd bij dit onderzoek niet aangegeven.

De prognose bij adequate medicamenteuze therapie wordt met de publicatie van Yahr e.a. (1952), die betrekking heeft op een groot materiaal, voor het eerst goed onderzocht. Deze auteurs deden een onderzoek naar het effect van diphantoïne en phenobarbital bij 319 patiënten. Met deze medicamenten werd 48% aanvalsvrij gedurende periodes, die varieerden van 6 maanden tot 5½ jaar. 37% vertoonde duidelijk verbetering. Deze getallen liggen hoger dan in de vorige onderzoeken. Een nadeel van dit onderzoek voor onze vraagstelling is evenwel dat uit de cijfers van Yahr e.a. niet te achterhalen is hoeveel van de patiënten een standaard-aanvalsvrije periode (van bijvoorbeeld 2 of 3 jaar) bereikten.

McNaughton (1954) stelde de resultaten van medicamenteuze therapie vast bij 257 volwassen patiënten, die de epilepsie-polikliniek van het Royal Victoria Hospital in Montreal bezochten. Van deze 257 patiënten, die tot een groep behoorden met een ernstigere en moeilijker behandelbare vorm van epilepsie, werd 30% gedurende tenminste één jaar aanvalsvrij, terwijl bij nog eens 35% een duidelijke verbetering kon worden bereikt. De slechtste resultaten werden verkregen bij de groep patiënten met focale epilepsie en speciaal wel bij het deel daarvan dat aan temporaal-focale aanvallen leed.

In 1959 heeft Strobos (1959) de resultaten gepubliceerd van medicamenteuze behandeling van 228 patiënten, die gedurende 2-15 jaar (gemiddeld 4,7 jaar) gevolgd werden. Van deze 228 patiënten was 38% totaal aanvalsvrij. De groep werd ingedeeld volgens EEG-criteria. Het hoogste percentage aanvalsvrijheid (63,5%) werd bereikt bij patiënten met bilateraal synchrone ontladingen in het EEG, het laagste percentage (17,0%) werd bereikt bij patiënten met diffuse dysritmieën.

Frantzen (1961) deed een onderzoek vergelijkbaar met dat van Yahr e.a. (1952). Zij behandelde een groep van 282 patiënten met allerlei vormen van epilepsie met de gangbare medicamenteuze therapie. Aanvalsvrij werden die patiënten genoemd, die aan een niet ernstige vorm van epilepsie leden en die althans één jaar geen aanvallen hadden. Bij matig ernstige epilepsie werd de patient aanvalsvrij genoemd, indien hij tenminste negen maanden geen aanval had. Bij ernstige epilepsie werd zes maanden, bij zeer ernstige epilepsie drie

maanden als criterium voor aanvalsvrijheid aangehouden. Ook hier geldt weer het bezwaar dat er geen standaard-aanvalsvrije periode werd gebruikt. Van alle gevallen werd 48,8% aanvalsvrij volgens de aangegeven criteria. De prognose was het beste (55,5%) bij grand mal-aanvallen en het slechtste (34,0%) bij psychomotore aanvallen.

Kiørboe (1961) onderzocht de prognose tegen de achtergrond van de vraagstelling of het beloop van de ziekte gedurende het eerste jaar van een observatie- en behandelingsperiode enige indicatie gaf over het verdere beloop. Dit bleek inderdaad zo te zijn. In 85% van 130 patienten was het beloop in het eerste jaar een duidelijke indicatie voor het beloop in de volgende drie jaren. Indien een patient twee jaar aanvalsvrij was geweest, was de kans op een recidief zeer klein.

Søgaard-Jørgensen (1961) deed een follow-up onderzoek van 127 patienten die op een neurologische afdeling opgenomen waren geweest onder de diagnose epilepsie van onbekende oorzaak. De follow-up periode bedroeg 3-5 jaar. Van 76 patienten, die grand mal-aanvallen hadden, was 64% aanvalsvrij geworden, van 33 patienten met psychomotore aanvallen 24%, van 12 patienten met petit-mal-aanvallen 50% en van 6 patienten met overige aanvalsvormen was 100% aanvalsvrij geworden. Van deze 127 patienten was 80,3% in staat normaal zijn werk te verrichten.

Tenslotte heeft Currie (1971) de resultaten gepubliceerd van de behandeling van 666 patienten met temporale epilepsie. Van hen onderging 9% temporale lobectomie, de overigen werden medicamenteus behandeld. Van deze laatste groep bleef 40% gedurende een follow-up periode van 1-25 jaar (gemiddeld 7 jaar) aanvalsvrij. De resultaten voor de operatief behandelde groep waren dezelfde.

De belangrijkste studie over de prognose van epilepsie komt uit Scandinavië. Zoals reeds eerder werd vermeld, werd op initiatief van Steinwall (1961) op het 15e congres van Scandinavische neurologen een commissie ingesteld om de problematiek te bestuderen rondom het verstrekken van rijbewijzen aan epilepsiepatienten. Deze commissie kwam spoedig tot de conclusie dat verstrekken van rijbewijzen een kwestie is van prognostiek. Daarom stelden Kiørboe en Lund (Olanders e.a. 1965) voor, eerst een prospectief onderzoek te doen naar de prognose van epilepsie en wel op basis van samenwerking van enkele neurologische klinieken in de Scandinavische landen. Nadat enkele voorlopige rapporten over dit onderzoek verschenen waren (Williamson e.a. 1963, Olanders e.a. 1965, Lehtinen 1965, Ranheim

e.a. 1965, Lund 1966, en Kühl e.a. 1967), kwam het definitieve rapport erover in 1970 uit (1970). Alleen de resultaten van het Scandinavische prospectieve onderzoek zullen hier aan de orde komen. Het onderzoek omvat 240 patienten, die na observatie in een neurologische kliniek en na ingestelde behandeling, totaal een periode omvat- tend van drie maanden, ingedeeld werden in drie prognostische cate- gorieën, namelijk de categorie van patienten van wie verwacht kon worden dat zij aanvalsvrij zouden blijven, de categorie van patienten van wie verwacht kon worden dat zij zouden verbeteren en de catego- rie die volgens verwachting niet zou verbeteren. Alle patienten wer- den hierna gedurende één jaar en sommige gedurende twee jaren ver- volgd. De prognose aanvalsvrij bleek in 83% van de gevallen juist te zijn. De prognose in het algemeen was slechts in 57% van de gevallen juist. In de gevallen echter, waarin de prognose onjuist was, was deze in 75% te pessimistisch. Dit betekent dat indien de prognosestelling van aanvalsvrijheid gebaseerd is op het oordeel van een neuroloog na drie maanden observatie, deze behoorlijk veilig is. Dit gaat echter ten koste van een aanzienlijke groep patienten, wier prognose slechter wordt geacht dan overeenkomt met de werkelijkheid.

Uit het in Denemarken en Noorwegen verrichte deel van het on- derzoek bleek voorts dat het beloop van de ziekte tijdens medica- menteuze therapie — dus niet het oordeel van de neuroloog erover — gedurende de eerste drie maanden consequenties had voor het beloop in het daaropvolgende jaar. Van de 73 patienten, die gedurende de eerste drie maanden aanvalsvrij werden, was 85% aanvalsvrij geduren- de het daaropvolgende jaar, terwijl ook de meerderheid van de pa- tienten, die niet aanvalsvrij werden, in de eerste drie maanden, dit ook niet werden in het daaropvolgende jaar.

In het kader van dit onderzoek gingen Kühl e.a. (1967) nog eens speciaal na welke criteria behalve medicamenteuze therapie van in- vloed waren op de prognose. Een naar verhouding goede prognose werd gezien bij grand mal-epilepsie en bewusteloosheid zonder trek- kingen als enige aanvalsvorm, lage frequentie van aanvallen vóór be- handeling en normaal worden van het EEG gedurende de behande- ling. Een slechte prognose werd gezien bij epilepsie als symptoom van een hersentumor, psychomotore aanvallen, hoge frequentie van aan- vallen vóór behandeling en verslechtering van het EEG gedurende de observatie. Naar het oordeel van de Scandinavische commissie zou de prognosestelling nog kunnen verbeteren, indien met deze criteria re-

kening zou worden gehouden.

Het onderzoek naar de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie van de Scandinavische commissie samenvattend, kan gesteld worden, dat een neuroloog op basis van een observatieperiode van drie maanden en rekening houdend met een aantal criteria, redelijk goed in staat is om de prognose te bepalen.

De meest uitgebreide studie verscheen in 1968 van de hand van Rodin (1968). Hij geeft eerst een overzicht van een uitgebreid en kritisch literatuuronderzoek dat hij heeft verricht. Hij concludeert dat over de prognose van epilepsie in het verleden door verschillende auteurs wel zeer optimistisch is geoordeeld. In vele gevallen is met dit optimisme, dat het gevolg is van te korte follow-up periodes en select patientenmateriaal, de realiteit geweld aangedaan. Op basis van literatuuronderzoek meent Rodin dan ook dat slechts 34% van alle patienten gedurende tenminste 2 jaar aanvalsvrij wordt, terwijl slechts 17% dat wordt gedurende tenminste 5 jaar. Verder dat dit percentage van 2 jaar aanvalsvrijheid toeneemt tot 50-60% als men die patienten neemt, die alleen grand mal-aanvallen hebben en daalt tot 20-30% als men die patienten neemt, die psychomotore aanvallen hebben.

Zijn eigen onderzoek is gericht op factoren die de prognose van epilepsie voor wat betreft de aanvalsfrequentie beïnvloeden. Hij vond acht factoren, namelijk

1. De tijd dat de patient aanvallen heeft. Hoe langer de duur van de ziekte, des te slechter de prognose.
2. Het al of niet gecombineerd voorkomen van aanvalsvormen. Hoe meer verschillende aanvalsvormen de patient heeft, des te slechter de prognose.
3. Psychomotore aanvallen. Bij dit soort aanvallen is de prognose slecht.
4. Aanvalsfrequentie vóór behandeling: hoe groter, des te slechter de prognose.
5. Het groepsgewijze optreden van de aanvallen vóór behandeling maakt de prognose slechter.
6. Hoe vaker letsels tijdens een aanval optreden, des te slechter de prognose.
7. Hoe meer het EEG tijdens medicamenteuze therapie blijft afwijken, des te slechter de prognose.
8. Hoe meer epileptische activiteit in het EEG bij medicamenteuze therapie, des te slechter de prognose.

Naar het oordeel van Rodin wordt de gemeenschappelijke noemer, waaronder deze acht factoren te brengen zijn, gevormd door iets dat hij de geneigdheid tot aanvallen noemt. Deze geneigdheid tot epileptische aanvallen is — naar zijn oordeel — het kernprobleem van epilepsie. De mate van geneigdheid tot aanvallen bepaalt tenslotte het verschil tussen patienten, die zo nu en dan een aanval hebben en patienten die niet met de gangbare medicamenteuze therapie te behandelen zijn. Deze naar zijn oordeel constitutionele factor veroorzaakt verschillen in de toestand van de patient, met het gevolg dat hij bijvoorbeeld vijf dagen geen aanval heeft, maar op de zesde dag wel. Onderzoek zal dan ook in de toekomst op deze constitutionele factor gericht moeten zijn.

Tot zover de onderzoeken naar de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie en de factoren die daarop van invloed zijn.

Een vraag die nog niet aan de orde is geweest, is die naar de prognose van epilepsie bij staken van de medicamenteuze therapie. Juul-Jensen (1964 en 1968) heeft speciaal hiernaar een onderzoek ingesteld. Na een aanvalsvrije periode van twee jaar, werd bij 200 patienten de medicamenteuze therapie geleidelijk in de loop van 2-3 maanden gestaakt. In een follow-up periode van twee jaar kreeg 35% van deze patienten weer epileptische aanvallen. Ongeveer de helft van deze recidieven werd gezien in de periode waarin de medicijnen gestaakt werden. De follow-up periode werd uitgebreid. Vijf jaar na het staken van de therapie kreeg 40% van deze patienten weer aanvallen. Alle patienten die gerecidiveerd waren, reageerden goed op opnieuw ingestelde medicamenteuze therapie. De conclusie van Juul-Jensen luidt, dat aangezien het risico van bijwerkingen van anti-epileptische therapie niet groot is, de indicatie tot staken van medicamenteuze therapie slechts in zeer bepaalde gevallen overwogen dient te worden.

Tenslotte is de vraag relevant hoe groot de kans is dat een patient die met medicamenteuze therapie twee jaar aanvalsvrij is geweest, weer insulten zal krijgen. Deze vraag is tot op heden onvoldoende onderzocht. Vele hiervoor vermelde onderzoeken geven een variabele follow-up periode na een standaard aanvalsvrije periode van 3 maanden, 1 jaar of 2 jaar aan. Daaruit is dus geen andere conclusie te trekken dan dat na een bepaalde standaard aanvalsvrije periode een aantal patienten geruime tijd aanvalsvrij blijft.

In de literatuur ontbreken dus gegevens over het percentage patienten dat na een standaard aanvalsvrije periode van bijvoorbeeld 2

jaar met medicamenteuze therapie gedurende een standaard follow-up periode aanvalsvrij blijft. Ook Magnus (1962) komt na een literatuuronderzoek tot dezelfde conclusie. Alleen Rodin (1968) meent op basis van zijn literatuuronderzoek dat van de 34% epilepsiepatiënten, die twee jaar aanvalsvrij blijven, ongeveer de helft ook de daaropvolgende 3 jaren aanvalsvrij blijft. Hij vermeldt echter niet of het recidiveren van de overige 50% nog beïnvloed is geweest door het staken of verminderen van de medicamenteuze therapie door een arts of door de patient zelf. Zoals uit het onderzoek van Juul-Jensen blijkt (1964 en 1968) is een aanzienlijk recidief percentage in dat geval te verwachten. Het antwoord op de hier gestelde vraag moet dus luiden dat de indruk bestaat dat een patient, die met medicamenteuze therapie twee jaar aanvalsvrij is geweest, een grote kans heeft in de daaropvolgende jaren aanvalsvrij te blijven. Hij moet dan echter de hem voorgeschreven medicamenteuze therapie blijven doorgebruiken. In een adequate dosering is deze tenminste in staat de aanvalsfrequentie aanzienlijk te verminderen.

c. Samenvatting

Bij epilepsie en verkeer staat het vraagpunt naar de prognose van deze ziekte tijdens medicamenteuze therapie centraal. Medicamenteuze therapie heeft de prognose wat betreft de aanvalsfrequentie duidelijk verbeterd. In het begin zijn de resultaten echter te optimistisch beoordeeld. Kritische onderzoeken leren dat ongeveer een derde der patienten een aanvalsvrijheid van tenminste twee jaar kan bereiken. Een betere prognose hebben patienten met grand mal-aanvallen, een lage frequentie van aanvallen vóór behandeling en een normalisatie van het EEG gedurende behandeling. Een slechtere prognose hebben patienten met psychomotore aanvallen, een hogere frequentie van de aanvallen vóór behandeling en een verslechtering van het EEG gedurende de behandeling.

Het beloop van de ziekte gedurende een observatieperiode van drie maanden — tijdens welke de patient medicamenteus behandeld wordt — is als redelijke indicatie voor het verdere beloop van de ziekte te beschouwen. Op basis van een dergelijke observatieperiode is een neuroloog dus goed in staat de prognose te stellen.

Staken van medicamenteuze therapie geeft in een follow-up periode van twee jaar bij 35% en in een follow-up periode van vijf jaar bij 40% van de patienten recidief van de aanvallen. Staken van de

therapie beïnvloedt de prognose dus in ongunstige zin. Tenslotte bestaat de indruk dat een patient, die met medicamenteuze therapie twee jaar aanvalsvrij is geweest, een grote kans heeft in de daaropvolgende jaren aanvalsvrij te blijven, indien hij de hem voorgeschreven therapie blijft doorgebruiken.

8. De aanvalsonderdrukkende invloed van aandacht bij epilepsie

De ervaring dat opvallend weinig verkeersongevallen veroorzaakt lijken te worden door epileptische insulten, is voor sommige auteurs (Seus 1961, Holzbach 1957 en Selbach 1953) aanleiding geweest te veronderstellen dat het optreden van insulten in de verkeerssituatie verhinderd zou kunnen worden door de voor deelname aan verkeer vereiste gespannen aandacht.

Ervaringsfeiten uit de kliniek van de epilepsie verleenden steun aan deze veronderstelling. Zo ondervroeg Paulson (1963) 112 patienten, die ouder dan 15 jaar waren en tenminste 2 grand mal-insulten hadden gehad, naar wat zij deden als zij een aanval voelden aankomen. Enkele van deze 112 patienten gebruikten een of andere geestelijke activiteit (aan iets anders denken, concentratie) als methode om een aanval te onderdrukken, nadat zij deze via een aura hadden voelen aankomen.

De veronderstelling dat het optreden van epileptische aanvallen door aandacht onderdrukt kan worden verdient zeker nadere aandacht. Getracht zal worden hier enkele gegevens naar voren te brengen, die aan deze veronderstelling wellicht meer achtergrond geven.

De moeilijkheid is echter het begrip aandacht te definiëren. Aandacht kan betekenen concentratie op een bepaald object, waardoor andere objecten uit de belangstelling verdwijnen. Aandacht kan ook op eigen mentale activiteit gericht zijn. Verder kan onder aandacht ook verstaan worden waakzaamheid, als een soort bereidheid de aandacht op bepaalde objecten te richten. De moderne omschrijving van aandacht berust op de benadering van Hebb (1949). Deze trachtte de bestaande kloof tussen neurofysiologie en psychologie te overbruggen in zijn werk "The organization of behavior". Hij omschreef hierin aandacht als een voortdurende selectie. Een selectie die niet berust op het gebruik van een bepaald zintuig, maar op het via meerdere zintuigen selecteren van alle eigenschappen van het object.

Uitgaande van de aandacht, die tijdens het autorijden gericht is

op de verkeerssituatie, waarbij allerlei andere prikkels zoveel mogelijk onderdrukt worden, zal hier onder aandacht verstaan worden: de aandacht die alle eigenschappen van de verkeerssituatie via één of meerdere zintuigen selecteert. Daarbij wordt gedacht aan die aandacht, die Karl Jaspers (1965) vergeleek met een lichtbundel, die op het toneel de belangrijkste speler in het centrum plaatst, daarbij de andere spelers in de schaduw zettend.

Het eerste onderzoek dat aandacht beschouwt als een factor die invloed heeft op epileptische aanvallen is dat van Lennox e.a. (1936). Zij beschrijven electro-encefalogrammen van epilepsiepatiënten, waarin de piekgolfcomplexen onderdrukt worden vanaf het moment dat de patient zijn aandacht op iets richt. Naar het oordeel van deze auteurs zijn aandacht en geestelijke activiteit, die vaak ongunstig beïnvloed worden door epilepsie, op zichzelf in staat het optreden van epileptische aanvallen actief te onderdrukken.

Ook Jung (1939 en 1962) heeft dit verschijnsel beschreven. In zijn eerste publicatie uit 1939 beschrijft hij een patient, die vroeger kleine epileptische aanvallen had en bij wie thans nog door hyperventilatie een kleine epileptische aanval, zoals hij die vroeger had, gepaard gaande met piekgolfontladingen in het EEG, geprovoceerd kon worden. Dit gelukte echter alleen, als de patient volkomen ontspannen was. Richtte de patient zijn aandacht op een bepaald punt, dan was het onmogelijk een aanval op te wekken. Met dit gegeven kon — naar het oordeel van Jung — het ervaringsfeit verklaard worden dat epilepsiepatiënten die frequent kleine aanvallen hebben, deze slechts zelden bij geconcentreerde arbeid en in gevaarlijke situaties, maar daarentegen zeer vaak in rust hebben. In 1962 publiceert Jung de waarnemingen die hij gedaan had bij 20 patienten met grand mal-aanvallen, die met een aura gepaard gingen, en waarbij hij de invloed van aandacht op het ontstaan der aanvallen naging. Enkele van deze 20 patienten konden het optreden van hun aanvallen onderdrukken door hun aandacht te richten op objecten in hun omgeving. Hij meent dat dit gegeven verklaard moet worden doordat gerichte aandacht met een gedesynchroniseerde en gedifferentieerde activiteit der neuronen gepaard gaat, terwijl bij het begin van de epileptische aanval gesynchroniseerde activiteit in de neuronen wordt opgewekt.

Symonds (1970) beschrijft een groot aantal mechanismen die het optreden van epileptische insulten faciliteren en inhiberen. Zijn ervaringen berusten op informatie, die hij daarover van meer dan

1000 patienten kreeg. 57 van deze patienten gaven de manier aan waarop zij aanvallen konden onderdrukken en bij meer dan de helft van deze patienten berustte dit mechanisme op een verschuiving van de aandacht naar een ander object dan de verschijnselen aan het begin van de aanval zelf. Symonds meent dat de prikkel die gebruikt wordt een remmend proces in de cortex aanzet.

Guerrero-Figueroa (1963) heeft dierexperimenteel onderzoek gedaan. Hij veroorzaakte bij katten epilepsie door een aluminium-focus aan te brengen in de mesencephale formatio reticularis. Hij verkreeg dan gegeneraliseerde bilateraal synchrone piekgolfontladingen van 3 per seconde. Door de aandacht van een dergelijke kat te richten op een rat, ontstond een duidelijke blokkering van de epileptische activiteit in het EEG. Een dergelijk effect werd ook verkregen door elektrische prikkeling van de mesencephale formatio reticularis.

Simonova e.a. (1968) heeft nagegaan welke invloed mentale activiteit en aandacht hadden op de pathologische EEG-activiteit bij 7 epilepsiepatienten. Bij deze bleek er een algemene onderdrukking van de pathologische EEG-activiteit te zijn tijdens alle opdrachten, die mentale activiteit en aandacht vroegen. Deze onderdrukking was het sterkst bij gecompliceerde opdrachten, die een beroep deden op visueel-motorische coördinatie en het geringst bij uit het hoofd rekenen.

Tot ongeveer gelijklopende resultaten hebben telemetrische EEG-onderzoekingen van epilepsiepatienten geleid, die gedaan werden door Vidart e.a. (1967). Gedurende activiteiten die min of meer automatisch werden verricht, zoals ontspanning en maaltijd, werd een gemiddeld aantal epileptische ontladingen gezien. Activiteiten die een gerichte aandacht vroegen, verminderden het aantal ontladingen. Als de aandacht echter dusdanig gespannen moest zijn dat een bepaalde wrevel ontstond, zoals bij zeer moeilijk accordeonspel, dan nam het aantal ontladingen weer toe.

De dierexperimentele onderzoekingen en de onderzoeken, gericht op epilepsiepatienten, naar de invloed van aandacht op het optreden van epileptische activiteit in het EEG en het optreden van insulten samenvattend, blijkt dat gerichte aandacht waarschijnlijk een onderdrukkend effect heeft op epilepsie. De vraag rijst echter of ook bij autorijden een dusdanige mate van aandacht wordt vereist, dat ook daar de onderdrukkende werking ervan te verwachten is. In dat verband is nog een arbeidsfysiologisch onderzoek van Bornemann

(1942) vermeldenswaard. Hij onderzocht de mate waarin bepaalde dagelijkse activiteiten de mens geestelijk belasten. Voor dat doel ontwierp hij een methodiek om deze mate van mentale belasting te kwantificeren. Hij bepaalde deze voor een groot aantal dagelijkse activiteiten van allerlei aard, zoals houtzagen, geld tellen en pianospelen en verkreeg de volgende resultaten. Het bedienen van een boormachine vroeg een mentale belasting van 12, terwijl lezen een mentale belasting van 100 veroorzaakte. Voor autorijden nu was de mentale belasting 35, indien op een weg buiten de stad gereden werd, en 59, indien gereden werd in de stad.

Het blijkt dus niet alleen dat autorijden een aanzienlijke hoeveelheid mentale belasting en mogelijk dus ook aandacht vergt, maar ook dat autorijden in de stad aanzienlijk meer vergt dan autorijden buiten de stad. Het is daarom niet uitgesloten te achten dat autorijden, en wel met name autorijden in de stad, epileptische activiteit zou onderdrukken.

9. Epilepsie en aura

Door sommige auteurs op het gebied van epilepsie en verkeer wordt aangenomen dat de belangrijkste reden waarom patiënten opvallend weinig verkeersongevallen veroorzaken, is dat zij beschermd worden door het epileptische aura. Een dergelijk aura is een kortdurende abnormale sensatie, die sommige patiënten beleven kort voordat zij een epileptisch insult krijgen. Verondersteld wordt dat een dergelijk aura bij die patiënten steeds aan de epileptische aanval voorafgaat en dat een patient indien hij een dergelijk aura voelt, voldoende tijd heeft om zich in het verkeer in veiligheid te stellen. Aangezien aan elk van deze genoemde aspecten twijfel mogelijk is, werd nagegaan wat in de literatuur over het epileptisch aura bekend is. Er zijn weinig publicaties over dit onderwerp bekend, reden waarom met een korte bespreking moet worden volstaan.

Lennox e.a. (1933) vond bij 57,0% van 1359 niet in een inrichting opgenomen patiënten een aura. Gowers (1901) had reeds een dergelijk percentage aangegeven. Van de patiënten van Lennox maakte 35,0% melding van meer dan één soort aura. Over de duur van een epileptisch aura geeft hij geen gegevens.

De meest uitgebreide studie over het epileptisch aura is van de hand van Weber e.a. (1940). Volgens deze auteurs heeft ongeveer de

helft van de patienten een aura en duurt een aura maximaal enkele minuten, veelal echter slechts enkele seconden. Verder bleken aura's van vorm en inhoud te kunnen wisselen. Patienten bleken vaak verschillende soorten aura's te hebben. Het aura maakt deel uit van de epileptische aanval, het is het door de zieke zelf beleefde begin hiervan. Tijdens het aura heeft de patient dan ook een wat vreemde, geconcentreerde gelaatsuitdrukking (Henner 1962). Daar het aura vaak van soort kan wisselen en vaak teruggrijpt op door de patient gevoelsmatig beleefde gebeurtenissen, wordt het door de patient ook vaak werkelijk beleefd. Het veroorzaakt een bewustzijnsvernauwing en de patient maakt daardoor de indruk afgeleid of afwezig te zijn. De inhoud van het aura eist alle aandacht van de patient op. Ook het bewustzijn van tijd is in het aura verdwenen. Daarom kunnen de patienten veelal niet vertellen hoelang een aura geduurd heeft. Weber concludeert dat om deze redenen het reactievermogen tijdens een aura wel verminderd zal zijn. Omdat de abnormale gebeurtenis zo indringend en plotseling optreedt, is in de meeste gevallen geen reactie meer mogelijk. Het aura overweldigt de persoonlijkheid en verlamt zijn reactievermogen. Een afname van het reactievermogen is echter niet experimenteel vastgesteld.

Marchand e.a. (1948) menen tenslotte dat het epileptisch aura zeer kort duurt, van een fractie van een seconde tot hoogstens enkele seconden. Soms is het aura niet lang genoeg om de patient de gelegenheid te geven te gaan zitten of op de grond te gaan liggen. Duurt het aura echter langer, dan is het naar hun oordeel niet uitgesloten dat er dan geen sprake is van een aura, maar veel meer van prodromen, de verschijnselen in de subjectieve sfeer die langere tijd aan een epileptisch insult voorafgaan.

Tot zover de gegevens over het aura. Samenvattend blijkt, dat slechts de helft der patienten een aura heeft, dat de aura's bij een en dezelfde patient van soort kunnen wisselen en dat het aura beschouwd moet worden als onderdeel van de epileptische aanval, in die zin dat het reeds een bewustzijnsvernauwing veroorzaakt. Hoewel kwantitatieve gegevens over de duur van het aura en over de invloed van het aura op het reactievermogen van de patient ontbreken, is het voorbarig aan te nemen dat de patient door het aura in de verkeerssituatie wordt beschermd tegen verkeersongevallen. Zolang niet is aangetoond dat van het aura een beschermende werking uitgaat, kan er in de verkeerssituatie geen betekenis aan worden toegekend.

10. Factoren die het optreden van aanvallen bij epilepsiepatiënten provoceren

a. Inleiding

Patiënten die willen autorijden, moeten naar het oordeel van de vele auteurs een aantal situaties, die het optreden van epileptische aanvallen kunnen provoceren, vermijden. Zo meent Henner (1958) dat het vermijden van provocerende factoren, zoals alcohol, koorts, dalende barbituratenspiegel en slaapgebrek, van belang zijn voor de preventie van insulten. Ook Janz (1957) kent naast medicamenteuze therapie aan het advies van regelmatige nachtrust, alcoholverbod en adequate voeding grote betekenis toe bij de behandeling. Vaak wordt het vermijden van dit soort situaties als conditie gesteld, wil een patient een rijbewijs krijgen.

Men kan van patienten echter pas eisen dat zij deze situationele factoren vermijden, indien redelijkerwijs is vastgesteld dat dit in hun eigen belang is en in dat van de verkeersveiligheid is. In deze paragraaf zal van een aantal factoren, waarvan verondersteld wordt dat ze epileptische aanvallen provoceren, in de literatuur worden nagegaan in hoeverre het vermijden ervan voor de patient redelijk dan wel mogelijk is.

b. De medicatie

Dat het staken van de medicamenteuze therapie bij epilepsiepatiënten een preciaire aangelegenheid is, moge reeds blijken uit de reeds vermelde onderzoekingen van Juul-Jensen (1964 en 1968). Indien door een arts de medicamenten gestaakt worden, bestaat er 35% kans dat de patient weer aanvallen krijgt. Met name ook het acuut staken van bijvoorbeeld barbituraten, teneinde de patient in te stellen op een ander middel, kan onmiddellijk aanleiding geven tot het optreden van een reeks aanvallen (Forster 1951). Ook patienten die geen epilepsie hebben, maar op grond van verslaving barbituraten gebruiken, kunnen op staken van deze stoffen reageren met een reeks epileptische aanvallen (Gardner 1967). Essig (1967) meent dat naarmate de dosis van barbituraten hoger is, het waarschijnlijker wordt dat de gebruiker op acuut staken van deze medicamenten met aanvallen zal reageren. Nu kan men stellen dat patienten vaak niet zo'n hoge doseringen barbituraten gebruiken als verslaafden, waar het in feite in de studies van Gardner (1967) en Essig (1967) om gaat.

Anderzijds is het niet uitgesloten dat juist patiënten met epilepsie meer geneigd zijn met insulten op bepaalde prikkels, zoals bijvoorbeeld het staken van therapie met barbituraten, te reageren. Forster (1951) stelt dan ook dat het raadzaam is bij een patient, die na een aanvalsvrije periode weer vrij plotseling aanvallen krijgt, eerst na te gaan of hij in de dagen voordat hij zijn aanvallen kreeg, zijn medicamenten wel goed heeft gebruikt, alvorens te concluderen dat het door hem gebruikte medicament niet helpt.

Instructief zijn wat dit betreft de onderzoeken van Lund e.a. (1964), die serumtiters van diphantoïne bepaalden bij ambulante epilepsiepatiënten. Van 29 patiënten die werden onderzocht, bleek na 12 weken 66% een serumtiter van diphantoïne te hebben, die zo laag was dat de behandeling inadequaet genoemd moest worden. Voor dit verschijnsel kon geen andere verklaring worden gevonden dan dat de patiënten hun medicamenten niet volgens de hen voorgeschreven dosering hadden gebruikt. Niettemin waren deze patiënten goed geïnstrueerd. Een belangrijke praktische conclusie verbinden deze auteurs aan hun onderzoek, namelijk dat men pas kan besluiten tot onwerkzaamheid van een bepaald geneesmiddel, als door een serumtiterbepaling bewezen is, dat het middel volgens de voorgeschreven dosering is gebruikt.

Tenslotte is er nog een onderzoek van Rosenblum (1971) die naging of acuut staken van diphantoïne bij niet-epileptische patiënten aanvallen zou provoceren. Van de 59 patiënten die hij onderzocht, kregen er 11 een toxische dosis van 3×200 mg diphantoïne per dag gedurende twee weken, waarna acuut werd gestaakt. De overige 38 patiënten kregen $3 \times 75 - 125$ mg diphantoïne per dag gedurende gemiddeld ruim vier maanden, waarna acuut werd gestaakt. Bij geen van deze 59 patiënten veroorzaakte het staken van deze medicatie een insult. In tegenstelling tot bij barbituraten, wordt dus door niet-epileptische patiënten het acuut staken van diphantoïne goed verdragen.

Aangezien staken van medicamenteuze therapie met barbituraten en gebruik van barbituraten en diphantoïne in een inadequate dosering aanleiding kan geven tot het optreden van aanvallen en men dus staken en inadequaet gebruik van anti-epileptica als aanvalsprovocerend kan aanmerken, is het juist van een patient, die wil autorijden, te eisen dat hij zijn medicamenten in de hem voorgeschreven dosering gebruikt. Behalve redelijk, is deze eis ook mogelijk. Indien men dit

werkelijk wil, kan men medicamenten regelmatig en in de voorgeschreven dosering gebruiken, zoals wel blijkt uit de serumtiters van de overige 33% patiënten uit de studie van Lund e.a. (1964), die hun medicatie wel in de voorgeschreven dosering hadden gebruikt.

c. Emoties

Als provocatieve factor voor epilepsie wordt in de literatuur ook aan de emotie waarde toegekend. Zo meende Hughlings Jackson (1931) dat sterke emoties aanvallen kunnen provoceren. Henner (1958) beschrijft kinderen, bij wie de eerste aanval na plotseling schrikken begonnen is. Van de 666 patiënten met temporale epilepsie uit het onderzoek van Currie (1971) gaf 21% aan, dat emotionele stress bij hen de temporale aanvallen geprovoceerd had.

Stevens (1959) heeft de invloed van emotie nagegaan op het electro-encefalogram van 30 patiënten. Hiervan hadden er 22 temporale epilepsie en 8 alleen grand mal-aanvallen. Ook ging hij deze invloed na bij 9 normale personen, die als controlegroep dienden. De emoties, opgewekt in een interview met de patient en de controlepersonen, waren boosheid, droefheid, hinder, vrolijkheid en plezier. Bij 33% van de patiënten was het mogelijk epileptiforme activiteit in het EEG op te wekken, die tevoren niet was gezien en bij nog eens 33% werd eerder waargenomen epileptiforme activiteit in het EEG door de emoties weer opgeroepen of versterkt. In de controlegroep werd geen invloed van emotie op het EEG waargenomen.

Liberson (1955) noemt twee mechanismen, die de rol van de emotie als epilepsieprovocerende factor zouden kunnen verklaren. Enerzijds zou de emotie een algemene toestand van excitatie kunnen veroorzaken, die dan gepaard zou gaan met overvloedige vorming van acetylcholine of insuline. Anderzijds zou door de emotie een reflex-mechanisme in gang gezet kunnen worden, waardoor bepaalde hersendelen die de emotionele processen controleren, andere hersendelen in een epileptische toestand zouden kunnen brengen. Voor dit laatste mechanisme wordt dan door Liberson de term affectogene epilepsie ingevoerd.

Welk mechanisme nu ook werkzaam is, het is acceptabel emotionele stress als epilepsieprovocerende factor aan te merken. Het zou dan ook redelijk zijn van patiënten te vragen emotionele stress zoveel mogelijk te vermijden, indien dit mogelijk zou zijn. De vraag is echter of men emoties kan vermijden. Zij vormen een inherent onderdeel

van het bestaan en worden voor een groot deel veroorzaakt door de omgeving, waarin men leeft. Kortom deze eis is wel redelijk, maar onmogelijk uitvoerbaar. Slechts het gezelschap en de maatschappij waarin de epilepsiepatiënt leeft, zijn in staat voor hem een omgeving te creëren waarin minder emotionele stress voorkomt. Vanuit preventief oogpunt is dan ook elke poging om de omgeving van de patiënt te normaliseren, de moeite waard.

d. Lichtflitsprikkeling

Na Adrian e.a. (1934) hebben verschillende auteurs (Walker e.a. 1944, Cobb 1947, Klapetek 1959 en Stevens 1962) de invloed van lichtflitsprikkeling op het EEG beschreven. Sindsdien is lichtflitsprikkeling een gangbare methode geworden om in het EEG van epilepsiepatiënten epileptische activiteit te provoceren. Daardoor heeft het EEG met lichtflitsprikkeling een plaats gewonnen in de diagnostiek van epilepsie.

Gelijktijdig kwamen er echter ook berichten over patiënten, die aanvallen kregen op het moment dat zij rijdend in een auto door de situatie op de weg aan lichtflitsprikkeling werden blootgesteld. Dit kon dan zijn door het licht van een laagstaande zon door een rij bomen langs de weg. Bekend is echter ook het voorbeeld uit ons land van de lichtflitsprikkeling, die veroorzaakt werd bij de ingang van de Velzer tunnel.

Tegelijk met de signalering van dit soort gevallen, bracht echter ook Jeavons e.a. (1971) de mening naar voren dat epileptische insulden veroorzaakt door lichtflitsprikkeling door de situatie op de weg, uitzonderlijk zeldzaam zijn. Hij toonde aan dat bij patiënten bij wie epileptische aanvallen door lichtflitsprikkeling konden worden opgewekt, het licht recht van voren moest komen, terwijl lichtflitsprikkeling van opzij geen invloed had.

Hoewel lichtflitsprikkeling dus wel aangemerkt zou kunnen worden als factor die een epilepsiepatiënt zou moeten vermijden, moet worden toegegeven dat dit tot de onmogelijke opgaven behoort. Tenslotte kan deze lichtflitsprikkeling zo onverwacht en door een dusdanig onwaarschijnlijke constellatie van factoren ontstaan, dat een dergelijke eis niet redelijk genoemd kan worden. Beter is het deze factor aan te merken als een gegeven, waarmee bij wegenbouw – zover mogelijk – rekening gehouden kan en zou moeten worden.

e. Alcohol

Aan de gedachte dat alcohol epilepsie zou provoceren is in de literatuur veel aandacht besteed. In 1927 is door Küffner (1927) dit probleem onderzocht. Op basis van door hem gedane waarnemingen bij grote groepen patienten uit een epilepsie-inrichting in Duitsland, komt hij tot de conclusie dat de door velen aanvaarde mening dat alcohol epileptogene eigenschappen zou hebben, op vrij losse schroeven staat en dat vooralsnog verder onderzoek noodzakelijk is.

In 1941 wordt door Lennox (1941) een groot onderzoek aan dit onderwerp gewijd. Van de 1254 patienten die hij onderzocht, bleek 26% matig en 6% excessief alcohol te gebruiken. Van de hele groep patienten gaf 6% en van de alcoholgebruikers 21% toe, dat de alcohol bij hen epileptische aanvallen veroorzaakte. Met name bleek dit zo te zijn bij patienten die frequent alcohol gebruikten. Van de frequente alcoholgebruikers gaf 57% toe dat de aanvallen het gevolg waren van misbruik. Bij dit onderzoek kwam het feit dat de aanvallen juist optreden in de ontzuigingsperiode duidelijk naar voren. Lennox is daarom meer geneigd de insulten toe te schrijven aan omstandigheden, die gepaard gaan met of het gevolg zijn van alcoholgebruik dan aan het alcoholgebruik zelf.

Op basis van literatuuronderzoek komt Berry (1952) tot de conclusie dat alcohol een narcoticum is en als zodanig dus een anticonvulsieve werking zou behoren te hebben. Verder vindt hij noch farmacologisch noch experimenteel aanknopingspunten voor een convulsieve werking van alcohol. Hij besluit dan ook met de mening dat voor hem nog niet is aangetoond dat niet-excessief alcoholgebruik epilepsie zou kunnen provoceren.

In 1967 komen Victor e.a. (1967) tot de conclusie dat het verband tussen alcohol en epilepsie anders ligt dan werd aangenomen. Uitgaande van de observatie, die reeds door Lennox (1941) werd vermeld, dat epileptische insulten niet optreden bij alcoholgebruik, maar 15-20 uur na excessief alcoholgebruik, onderzoeken zij 241 alcoholisten, die opgenomen werden met epileptische insulten. Zij komen tot de conclusie dat de belangrijkste factor bij het ontstaan van insulten in relatie tot alcohol, het niet gebruiken van alcohol is na een periode van chronisch misbruik.

Ook Giove e.a. (1965) komt tot de conclusie dat aan alcohol als aanvalsprovocerende factor slechts een zeer beperkte betekenis kan worden gehecht. Veel belangrijker is naar zijn oordeel de factor

alcoholabstinentie na chronisch misbruik. Victor (1970) meent dan ook dat het idee dat alcohol aanvallen provoceert bij epilepsiepatienten onjuist is.

Samenvattend is er dus niet veel reden om aan epilepsiepatienten het recht op sociaal alcoholgebruik te ontfangen. De Scandinavische commissie voor de afgifte van rijbewijzen is dan ook geneigd voor patienten, die willen autorijden een strikt alcoholverbod te mitigeren tot sociaal alcoholgebruik op basis van de hierboven genoemde bevindingen uit literatuuronderzoek. Zolang de aanvalsprovocerende werking van alcohol zelf niet is aangetoond, lijkt sociaal alcoholgebruik toelaatbaar.

Er zou een andere reden kunnen zijn om aan patienten, die medicamenteuze therapie krijgen, alcoholgebruik af te raden. Deze is dat enerzijds anti-epileptica en met name barbituraten en anderzijds alcohol op elkaar een potentiërende werking zouden kunnen hebben. Nelemans (persoonlijke mededeling) acht het niet uitgesloten dat een epilepsiepatient, die medicamenten gebruikt, na alcoholgebruik slaperiger zou worden dan een niet-epilepsiepatient.

Livingston (1972) vindt het eveneens raadzaam epilepsiepatienten die anti-epileptica gebruiken, het autorijden af te raden indien zij alcohol gebruikt hebben. Hij meent echter dat dit niet afgeraden moet worden omdat alcohol epileptische insulten zou provoceren, maar omdat alcohol de centraal-deprimerende werking van anti-epileptica en met name van phenobarbital kan potentiëren. Deze werking maakt de epilepsiepatienten duidelijk minder geschikt om onder die omstandigheden veilig een auto te besturen.

Raadzaam is het in ieder geval om een epilepsiepatient, evenals overigens alle patienten die bepaalde medicamenten gebruiken, op dit gevaar te wijzen en hen aan te raden na alcoholgebruik niet auto te rijden. Op deze basis echter epilepsiepatienten ieder alcoholgebruik te verbieden, lijkt onredelijk.

f. Slaap

Als laatste aanvalsprovocerende factor komt slaap aan de orde. Dat in de normale slaap epileptische aanvallen kunnen optreden en dat normale slaap als provocatiemethode bij EEG-registratie gebruikt kan worden, is reeds lang bekend. Aangezien echter slaap in deze zin niet een factor is die door de epilepsiepatient vermeden kan worden, wordt hierop niet verder ingegaan.

Veel belangrijker is echter slaaponttrekking als aanvalsprovoocerende factor. In 1944 heeft Schulte (1944) zijn waarneming gepubliceerd dat het ernstige tekort aan slaap dat in oorlogstijd bij militairen wordt afgedwongen, aanleiding geeft tot het optreden van epileptische aanvallen. Hiermee werd voor het eerst aandacht gevraagd voor slaapgebrek als aanvalsprovocerende factor. Weinberg (1945) dacht aan excessieve vermoeidheid een duidelijke aanvalsprovocerende werking toe te moeten kennen. Leest men echter zijn publicatie nauwkeurig, dan blijkt hij in alle gevallen die hij beschrijft, onder excessieve vermoeidheid slaapgebrek te verstaan. Met zijn publicatie bevestigt hij dus de waarnemingen van Schulte (1944).

In de vijftiger jaren ontstond er in de kringen der neurofysiologie een hernieuwde belangstelling voor de slaap. Bij deze onderzoeken gingen ook de effecten van slaapdeprivatie een niet onaanzienlijke rol spelen. Daarbij bleek onder meer uit onderzoeken van Rodin e.a. (1962) dat slaapdeprivatie van 48 uur in staat was bij 5 van 16 normale proefpersonen in het EEG epileptische activiteit te provoceren. Verder bleek dat bij deze gedepriveerde proefpersonen de krampdrempel, die bepaald werd met volgens een gestandaardiseerde procedure toegediend megemide, verlaagd was.

Bennett (1963) onderzocht vier personen die een epileptische aanval hadden gekregen na een periode van gedwongen slaapgebrek. Hij kon in het EEG van één van deze personen, die opnieuw een periode van slaapdeprivatie doormaakte, epileptische activiteit opwekken. Op basis van dit onderzoek concludeert hij dan dat slaapdeprivatie bij normale personen de krampdrempel dusdanig verlaagt, dat aanvallen optreden.

Tenslotte hebben Mattson e.a. (1965) de invloed van slaapdeprivatie van meer dan 24 uur op het EEG van epilepsiepatienten nagegaan. Zij vonden bij 34% van 89 patienten, die tevoren een normaal EEG hadden, epileptische activiteit in het EEG na slaapdeprivatie. Van 34 patienten, die tevoren een abnormaal EEG hadden, werd bij 56% een duidelijke toename van de afwijkingen gevonden. Bij 20 normale personen veranderden de EEG's na ruim 24 uur slaapdeprivatie niet. De conclusie van deze auteurs is dat slaapdeprivatie een goede provocatiemethode is.

Samenvattend moet de vraag of slaaponttrekking aanvalsprovocerend kan werken, positief beantwoord worden. Dit geldt niet alleen voor normale personen maar ook voor epilepsiepatienten. De eis van

voldoende nachtrust voor patienten, die auto willen rijden, lijkt dus alleszins redelijk. Het is ook geen onmogelijke eis. Zolang een ieder de mogelijkheid heeft zijn eigen leven goeddeels naar eigen inzicht in te delen, is het mogelijk van iemand te vragen in zijn eigen belang en in dat van anderen een voldoende nachtrust te genieten.

g. Samenvatting

In deze paragraaf werd aan de hand van literatuurgegevens nagegaan in hoeverre de eisen, die men aan epilepsiepatienten stelt, indien zij na enkele jaren aanvalsvrijheid via een rijbewijs het recht willen verwerven tot deelname aan gemotoriseerd wegverkeer, redelijk zijn.

Daarbij bleek dat regelmatig gebruik in voorgeschreven dosering van anti-epileptica en het genieten van regelmatige nachtrust tot de redelijke eisen behoren en dat het mogelijk is voor een epilepsiepatient deze eisen ook in zijn eigen belang op te volgen.

Van de factoren emotie en lichtflitsprikkeling kwam voldoende vast te staan dat zij aanvalsprovocerend zijn. Het zou dan ook redelijk zijn van patienten te eisen deze factoren — indien mogelijk — te vermijden. Dit is echter niet uitvoerbaar. De maatschappij zou echter een bijdrage kunnen leveren door voor epilepsiepatienten een sociaal klimaat te creëren, waarin voor hen minder emotionele stress voorkomt en door bij de wegenbouw voor zover mogelijk stroboscopische effecten te vermijden.

Wat betreft alcohol werden in de literatuur geen aanknopingspunten gevonden voor de mening dat alcohol aanvalsprovocerend zou werken. Een niet-excessief, zogenaamd sociaal, alcoholgebruik behoeft aan de patient niet ontzegd te worden. Men behoort de patient echter te wijzen — zoals overigens elke weggebruiker — op de elkaar potentiërende werking van alcohol en medicamenten, casu quo anti-epileptica.

HOOFDSTUK II

VRAAGSTELLING VAN HET ONDERZOEK

In het vorige hoofdstuk werd getracht door middel van literatuurgegevens enige achtergrond te geven aan de vraagstelling naar de rol van de epilepsiepatiënt als deelnemer aan het verkeer. Daarbij werd voor een groot deel gebruik gemaakt van gegevens uit de literatuur. Het bleek dat — ondanks het feit dat er over epilepsie en verkeer veel is gediscussieerd — niet veel wetenschappelijk onderzoek op dit gebied was verricht. Slechts enkele gegevens over de frequentie van verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie en over de prognose van epilepsie bleken op wetenschappelijk onderzoek te berusten en zullen een bijdrage kunnen leveren aan de beantwoording van de hierna te formuleren vraagstelling.

De vraagstelling van het onderzoek zal, aangezien het geheel in Nederland werd uitgevoerd, gericht zijn op de Nederlandse situatie. Bij gebruik van gegevens uit de buitenlandse literatuur zal steeds gevraagd moeten worden naar de toepasbaarheid daarvan op de Nederlandse situatie.

De volgende vragen zullen nu in het eigen onderzoek centraal staan:

- 1) hoe groot is de betekenis van epilepsie voor de verkeersonveiligheid in Nederland?
- 2) in hoeverre zijn de maatregelen die in Nederland genomen worden om epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer te selecteren, adequaat?
- 3) in hoeverre is de methode die in Nederland gebruikt wordt om epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer te selecteren adequaat?

De eerste vraag valt uiteen in een aantal andere vragen:

- 1) is er een indruk te krijgen omtrent de frequentie van verkeersongevallen in Nederland, door epilepsiepatienten veroorzaakt?
- 2) zijn deze verkeersongevallen veroorzaakt door patienten met een bepaalde vorm van epilepsie?
- 3) zijn er verschillen tussen verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie en verkeersongevallen in het algemeen in Nederland?

Deze vragen worden in het vierde hoofdstuk behandeld.

De tweede vraag valt uiteen in de volgende vragen:

- 1) is de Nederlandse maatregel om epilepsiepatienten voor deelname aan het verkeer door middel van zogenaamde eigen verklaring te selecteren, adequaat?
- 2) in hoeverre wordt het criterium van een aanvalsvrijheid van twee jaren uniform door de keurende specialisten toegepast?
- 3) welke andere criteria worden door de keurende specialisten gebruikt?
- 4) is het zogenaamde jaarlijkse rapport als follow-up mechanisme adequaat?

Deze vragen worden in het vijfde hoofdstuk behandeld.

Ook de derde centraal staande vraag valt uiteen in de volgende vragen:

- 1) hoe groot is de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de zogenaamde eigen verklaring?
- 2) zijn er aanwijzingen te vinden voor een eventuele meer efficiënte selectiemethode?

Deze vragen worden in het zesde hoofdstuk behandeld.

Het geheel van de hierboven gestelde vragen kon in belangrijke mate — ook in meer algemene zin — niet op basis van de literatuurgegevens worden beantwoord.

HOOFDSTUK III

EIGEN ONDERZOEK VAN HET MATERIAAL VAN HET CENTRAAL BUREAU VOOR DE AFGIFTE VAN RIJVAARDIGHEIDSBEWIJZEN; ALGEMEEN GEDEELTE

1) Inleiding

a) Het Nederlandse rijbewijs, het Centraal Bureau voor de afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen en de geneeskundige afdeling

Het rijbewijs is in Nederland een in artikel 9 van de Wegenverkeerswet omschreven document, dat door de Commissaris der Koningin van de provincie, waarin de aanvrager van dat rijbewijs woont, wordt verstrekt. Het geeft de bevoegdheid tot het besturen van motorrijtuigen van de op dit rijbewijs vermelde categorie. Het wordt uitgereikt nadat de Commissaris der Koningin een verklaring van gebleken rijvaardigheid, het zogenaamde rijvaardigheidsbewijs (model 150, Wegenverkeersreglement), en een verklaring betreffende de lichamelijke of geestelijke geschiktheid, de zogenaamde geneeskundige verklaring (model 151, Wegenverkeersreglement), heeft ontvangen. Het rijbewijs ofwel het rijbekwaamheidsbewijs is een resultante van onderzoek naar rijvaardigheid, dat is het technisch in staat zijn een motorrijtuig in het verkeer te besturen, en naar rijgeschiktheid, dat is het medisch in staat zijn om een motorrijtuig in het verkeer te besturen. Een rijbewijs is vijf jaar geldig. Het kan daarna verlengd worden. Voor deze verlenging is geen hernieuwd onderzoek naar de rijvaardigheid, wel naar de rijgeschiktheid nodig.

De bevoegdheid tot het afgeven en verlengen van rijvaardigheidsbewijzen is sinds 1929 in handen gelegd van een particuliere organisa-

tie, de Stichting Centraal Bureau voor de afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen. Tot 1951 was dit bureau alleen een exameninstantie, die beoordeelde of bepaalde kandidaten de vaardigheid bezaten om een motorrijtuig te besturen. Nadat kandidaten een dergelijk rijvaardigheidsbewijs hadden verworven en bovendien gekeurd waren door een arts, konden zij van de Commissaris der Koningin in de provincie waarin zij woonden een rijbewijs krijgen. Na 1951 bij invoering van het Wegenverkeersreglement (artikel 102) heeft het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen ook een geneeskundige afdeling gekregen. Daarmee verwierf het ook een plaats bij de medische beoordeling van kandidaten. Het vroegere systeem van individuele medische keuring kon door het sterk toenemende aantal aanvragers van een rijbewijs niet meer gehandhaafd worden. Daarom werd noodzakelijkerwijs dit systeem van individuele keuringen vervangen door een administratief systeem van medische beoordeling op basis van de zogenaamde eigen verklaring. Deze eigen verklaring is een formulier van een in het Wegenverkeersreglement voorgeschreven model, waarop een negental vragen staan betreffende de gezondheid van de kandidaat. Deze vragen moeten door de kandidaat met ja of neen worden beantwoord. Worden al deze vragen met neen beantwoord, dan geeft de geneeskundige van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen een geneeskundige verklaring af. Anders wordt echter de situatie als een kandidaat één der vragen van de eigen verklaring met ja invult. De dan in werking tredende procedure wordt hierna besproken.

Heeft een kandidaat een verklaring van gebleken rijvaardigheid en een geneeskundige verklaring overgelegd, dan krijgt hij van de Commissaris der Koningin een rijbewijs.

b) De eigen verklaring

In plaats van de individuele keuring door een arts werd dus de eigen verklaring (artikel 103 W.V.R. sub b) sinds 1951 het instrument om medisch ongeschikte personen van deelname aan het verkeer uit te sluiten. Dat een dergelijk selectie-instrument nodig was, bleek uit het feit dat in toenemende mate gegevens ter beschikking kwamen over ongevallen, waarbij oorzaken op medisch gebied een rol speelden. Hoewel deze gegevens meer van casuïstische dan van kwantitatieve aard waren, werd toch aangenomen dat personen met bepaalde ziektes of gebreken ongeschikt zouden zijn voor deelname aan

gemotoriseerd verkeer. Ongeschikt kan men zijn op geestelijke of op lichamelijke gronden.

De vragen van de eigen verklaring die voor de selectie van verkeersdeelnemers moeten dienen, luiden als volgt:

- 1) Lijdt gij aan toevallen (vallende ziekte of flauwtes)?
- 2) Lijdt gij aan evenwichtsstoornissen?
- 3) Zijt gij verpleegd geweest in een krankzinnigengesticht of in een inrichting voor verpleging van zenuwzieken?
- 4) Zijt gij in behandeling (geweest) voor misbruik van alcohol of verdovende middelen?
- 5) Zijt gij, voor zoveel bekend, lijdende aan enige andere ziekte (bijvoorbeeld nierlijden, suikerziekte, verhoogde bloeddruk enzovoort)?
- 6) Mist gij het normale gebruik van een hand?
- 7) Mist gij het normale gebruik van een voet?
- 8) Mist gij, eventueel ook met gebruikmaking van een bril, het normale gebruik van een oog?
- 9) Hebt gij nog afwijkingen waardoor het besturen van motorrijtuigen, al dan niet ingericht met speciale voorzieningen, wordt bemoeilijkt? Zo ja, welke?

Indien een kandidaat voor het verkrijgen of verlengen van een rijbewijs één of meerdere vragen van deze eigen verklaring met ja heeft ingevuld, moet hij (artikel 103 W.V.R.) eerst ter inlichting van de geneeskundige van het CBR door een arts, die niet zijn huisarts mag zijn, een aantekening op het eigen-verklaringsformulier laten plaatsen, waaruit de aard en de ernst van zijn afwijking blijken. Deze arts mag echter geen conclusies trekken omtrent de geschiktheid tot het besturen van een motorrijtuig. Het doel van deze aantekening is de geneeskundige van het CBR meer objectief medische informatie te verschaffen.

Nadat de geneeskundige van het CBR de eigen verklaring in deze vorm heeft ontvangen, gaat hij beoordelen of laten beoordelen of de kandidaat die één of meerdere van de vragen van de eigen verklaring met ja heeft ingevuld, lichamelijk of geestelijk geschikt is tot het besturen van motorrijtuigen. De gedragslijn die hij daarbij volgt, kan tweeledig zijn. Hij kan het op basis van de uit de eigen verklaring verkregen gegevens verantwoord achten de kandidaat tot het rijexamen toe te laten. In dat geval geeft hij de reeds eerder genoemde

geneeskundige verklaring af. Twijfelt hij echter, dan verwijst hij de kandidaat — overigens op diens eigen kosten — naar een specialist, die dan over de geschiktheid of ongeschiktheid van de kandidaat moet beslissen. Deze specialist tracht zoveel mogelijk gegevens van of over de ziekte of het gebrek van de kandidaat te verkrijgen, onderzoekt hem en stuurt een verslag van zijn bevindingen in de vorm van een rapport aan de geneeskundige van het CBR. Vindt deze specialist de kandidaat geschikt, dan geeft de geneeskundige van het CBR aan de kandidaat een geneeskundige verklaring af. Vindt de specialist echter de kandidaat ongeschikt, dan deelt de geneeskundige van het CBR dit schriftelijk aan de kandidaat mede. In feite wordt de kandidaat dan op medische gronden afgekeurd voor deelname aan het wegverkeer.

De kandidaat heeft het recht binnen dertig dagen na zijn ongeschiktverklaring tegen de afkeuring in beroep te gaan bij de minister van Verkeer en Waterstaat. In dat geval wijst de Rijksgeneeskundige Dienst op verzoek van de minister een deskundige aan, die een herkeuring moet verrichten op kosten van de kandidaat. Deze deskundige, die ook weer een specialist is, onderzoekt de kandidaat en beslist of deze geschikt of ongeschikt is. Hij heeft daarbij inzage in het specialistenrapport op basis waarvan de kandidaat in eerste instantie ongeschikt is verklaard.

Indien een kandidaat ongeschikt is bevonden tot het besturen van een motorrijtuig, kan hij onmiddellijk nadat hij hierover bericht heeft ontvangen, opnieuw een eigen verklaring invullen en de procedure van keuring weer op gang brengen. Het ongeschikt bevonden worden is niet gebonden aan een bepaalde tijdsperiode. Theoretisch is het mogelijk dat een kandidaat, die door specialist A werd afgekeurd, een maand later door specialist B wordt goedgekeurd.

c) De vordering op vermoeden van ongeschiktheid of onbekwaamheid

Een andere mogelijkheid om personen te selecteren op geschiktheid of bekwaamheid als bestuurder van een motorrijtuig heeft betrekking op personen die reeds een rijbewijs hebben. De wetgever heeft in artikel 18 van de Wegenverkeerswet deze mogelijkheid gegeven in de vorm van de zogenaamde vordering op vermoeden van ongeschiktheid of onbekwaamheid. Met vordering wordt hier niet bedoeld het opeisen van het rijbewijs, maar het eisen van een onderzoek naar de geschiktheid of bekwaamheid om een motorrijtuig te besturen.

Een vordering wordt veelal ingesteld naar aanleiding van een ongeval. De toedracht van een ongeval of het verhaal dat de veroorzaker van het ongeval erover vertelt, kan dan bij een politiefunctionaris het vermoeden van ongeschiktheid doen rijzen. Toch is er niet steeds een ongeval nodig. Zo kan bijvoorbeeld van iemand, die op straat onwel is geworden en die een rijbewijs toont ter identificatie, een onderzoek gevorderd worden, aangezien de politiefunctionaris aan wie het rijbewijs getoond is, vermoedt dat zo iemand ongeschikt is om aan het verkeer deel te nemen. Met het oog op een vordering wordt door de politiefunctionaris een rapport of een proces-verbaal opgemaakt.

Een dergelijke vordering tot onderzoek mag ingesteld worden (artikel 115 W.V.R.) door de hoofdcommissarissen, commissarissen, hoofdinspecteurs, inspecteurs en adjudanten van de gemeentepolitie, de laatsten voor zoverre deze de functie van korpschef uitoefenen, en door de officieren, adjudanten en opperwachtmeesters-groepscommandanten van het Korps Rijkspolitie.

Over de vordering op vermoeden van onbekwaamheid zal hier in dit hoofdstuk verder niet worden gesproken. Het onderzoek naar de bekwaamheid tot het besturen van motorrijtuigen is in handen gelegd van een door de minister van Verkeer en Waterstaat aan te wijzen rijdeskundige, en dit onderzoek blijft buiten de medische sfeer. Wanneer verder gesproken wordt over vordering, wordt steeds bedoeld de vordering op vermoeden van ongeschiktheid, dat wil zeggen de *medische* ongeschiktheid tot het besturen van een motorrijtuig.

In eerste aanleg ligt ook de vordering op vermoeden van ongeschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen geheel en al buiten de medische sfeer. De vordering wordt ingesteld op basis van het *vermoeden* van een politiefunctionaris dat de gevorderde wel eens medisch ongeschikt zou kunnen zijn tot het besturen van een motorrijtuig. De vordering is dus gegrond op een lekenoordeel. Dit maakt het voor politiefunctionarissen moeilijk een vordering in te stellen. Hoewel de wetgever dit wel bedoelt, willen zij zich niet graag een lekenoordeel "aanmatigen". Wat dit betreft hebben de politiekorpsen, die werken met een politiearts, het steeds wat gemakkelijker gehad. In alle gevallen waarin de politiefunctionarissen van een dergelijk korps een vermoeden van medische ongeschiktheid kregen, legden zij het geval voor aan hun politiearts, die dan het vermoeden bevestigde of verwierp. Een professioneel oordeel ondersteunde dan het vermoeden van de leek en in dat geval kon dus de vordering met meer

grond worden ingesteld. Tot voor kort waren de politiekorpsen van de gemeenten Rotterdam en 's-Gravenhage de enige die een politiearts in dienst hadden.

De politiefunctionaris, die op vermoeden van ongeschiktheid het onderzoek vordert, doet hiervan per aangetekende brief mededeling aan de houder van het rijbewijs en aan de geneeskundige van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen. Deze geneeskundige wijst een of meerdere medische specialisten aan voor een onderzoek en deelt deze aanwijzing mede aan de aangewezen geneeskundige en aan de houder van het rijbewijs. Deze laatste stort dan f. 3,— op de postrekening van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen.

Na onderzoek deelt de aangewezen geneeskundige aan de geneeskundige van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen schriftelijk mede of hij de houder van het rijbewijs al dan niet lichamelijk of geestelijk geschikt vindt tot het besturen van een motorrijtuig. Indien hij hem ongeschikt vindt, dan deelt de geneeskundige van het CBR dit mede aan de betrokkene en aan de Commissaris der Koningin die het rijbewijs heeft afgegeven. Deze verklaart dan het rijbewijs ongeldig. Indien echter de aangewezen geneeskundige de houder van het rijbewijs geschikt acht tot het besturen van een motorrijtuig, dan kan de houder zijn rijbewijs houden en wordt de f. 3,— die hij reeds betaalde aan hem geretourneerd.

d) Kwantitatieve gegevens over de werkzaamheden van het CBR en zijn geneeskundige afdeling

Teneinde enige indruk te geven van de werkzaamheden van het CBR in het algemeen en van de geneeskundige afdeling in het bijzonder worden enkele kwantitatieve gegevens vermeld. Deze zijn grotendeels ontleend aan de jaarverslagen van het CBR van 1964 tot en met 1968. De cijfers hebben betrekking op gemiddelden, berekend over deze periode van vijf jaar.

In die jaren werden er door het CBR per jaar ± 900.000 aanvragen voor een rijbewijs verwerkt. Er werden ± 850.000 rijexamens afgenomen, waarvan ± 350.000 eerste rijexamens. Er werden ± 300.000 rijvaardigheidsbewijzen verstrekt.

De activiteiten, die in diezelfde jaren ontplooid werden door de geneeskundige afdeling van het CBR waren de volgende. Gemiddeld gaf de arts van het CBR per jaar ± 700.000 geneeskundige verklarin-

gen af. Van deze moesten er gemiddeld 35.000 per jaar door hem behandeld worden. In die gevallen kon hij niet met de administratieve procedure van afgifte van de geneeskundige verklaring na ontvangst van een eigen verklaring waarop geen der vragen met ja was beantwoord, volstaan. Dit betekent, dat de geneeskundige van het CBR op 5% van de ontvangen eigen verklaringen moest reageren. Tot deze groep van behandelde eigen verklaringen behoorden echter ook de eigen verklaringen van personen boven de 60 jaar, die alle behandeld moesten worden. Een substantieel aandeel van deze groep zal dan ook voor rekening van deze personen komen.

Jaarlijks wordt in ongeveer 700 gevallen de geneeskundige verklaring geweigerd, dat wil zeggen in 2% van de behandelde eigen verklaringen en slechts 0,1% van het totale aantal afgegeven geneeskundige verklaringen.

Verder wordt er jaarlijks door ongeveer 90 afgekeurde personen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om in beroep te gaan bij de minister van Verkeer en Waterstaat. Dit blijkt in ongeveer 1 op de 8 van de geweigerde geneeskundige verklaringen zo te zijn.

Vorderingen op vermoeden van ongeschiktheid krijgt de geneeskundige van het CBR ongeveer 460 maal per jaar te behandelen. In bijna alle gevallen heeft de vordering een ongeldigverklaring van het rijbewijs tot gevolg.

e) Het archief van de geneeskundige afdeling van het CBR; de diagnostische categorie epilepsie

De geneeskundige afdeling van het CBR draagt dus op twee manieren bij tot de selectie van verkeersdeelnemers. In de eerste plaats door middel van de procedure van de eigen verklaring, waarbij elke verkeersdeelnemer op elk moment dat hij een rijbewijs of een verlenging daarvan aanvraagt een verklaring over zijn eigen gezondheidstoestand ter beoordeling voorlegt aan de geneeskundige van het CBR. In de tweede plaats door middel van de procedure van de vordering op vermoeden van ongeschiktheid, welke procedure slechts toepasbaar is op personen die reeds een rijbewijs hebben. Bij deze vordering wordt een onderzoek naar de geschiktheid van een bepaalde persoon tot het besturen van een motorrijtuig gevraagd op elk moment dat een hogere politiefunctionaris meent dat hieraan twijfel bestaat.

Van alle gevallen die bij de geneeskundige afdeling van het CBR op een van beide bovengenoemde wijzen bekend worden, legt zij dos-

siers aan, die zij in een medisch archief bewaart. Deze dossiers zijn voor de geneeskundige van het CBR direct beschikbaar. Zij bevatten behalve de medische gegevens over deze personen zoals bijvoorbeeld specialistenrapporten, ook de rapporten of processen-verbaal van de politie. Dit laatste alleen in geval van zogenaamde vordering.

Bovendien wordt van al deze personen, inclusief de groep van personen die via de strafrechter een ontzegging van hun rijbevoegdheid hebben gekregen en wier naam als dusdanig in de Staatscourant is verschenen, een lijst bijgehouden. Deze lijst is opgeslagen in het geheugen van een bij het CBR gebruikte computer. Van elke persoon die een rijbewijs of een verlenging daarvan aanvraagt, wordt nagegaan of deze op bovengenoemde lijst voorkomt. Is dat zo, dan wordt de aanvraag van deze persoon door de geneeskundige van het CBR bekeken tegen de achtergrond van de gegevens uit het over hem of haar beschikbare dossier. Indien dat nodig is, wordt hierop gereageerd.

Op deze manier heeft de geneeskundige afdeling van het CBR sinds 1951 een zeer groot materiaal verzameld van personen, met wie op medisch gebied iets niet in orde was. Dit materiaal omvat thans \pm 250.000 dossiers. Elk dossier wordt, nadat het voor de eerste maal is samengesteld, door de geneeskundige van het CBR ingedeeld in een diagnostisch systeem met vrij grove categorieën, die de vragen van de zogenaamde eigen verklaring als basis hebben. Een van de diagnostische categorieën is epilepsie. Behalve gevallen van werkelijke epilepsie, worden in deze categorie ook alle voor epilepsie verdachte gevallen opgenomen, zoals "black-outs", dubieuze aanvallen, schemertoestanden enzovoort. Deze grove indeling is voor het gebruik door de geneeskundige afdeling van het CBR voldoende.

f) Opzet van het onderzoek van het epilepsie-materiaal van het CBR tegen de achtergrond van de vraagstelling

In het vorige hoofdstuk werd reeds in de vorm van een drietal kernvragen de algemene vraagstelling van dit onderzoek geformuleerd. Zij luiden als volgt:

- 1) Hoe groot is de betekenis van epilepsie bij de totale verkeersonveiligheid in Nederland?
- 2) In hoeverre zijn de maatregelen die in Nederland genomen worden om epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer te selecteren adequaat?
- 3) In hoeverre is de methode om epilepsiepatiënten voor deelname

aan gemotoriseerd verkeer te selecteren adequaat?

Zoals hierboven bleek, heeft het CBR sinds 1951 gegevens verzameld over een groot aantal geselecteerde verkeersdeelnemers, met name ook in de groep epilepsiepatiënten.

Het leek nu zinvol te trachten na te gaan of nadere bestudering van dit door het CBR verzamelde materiaal een bijdrage zou kunnen leveren aan de oplossing van de algemene vraagstelling. Daartoe werd eerst getracht de algemene vraagstelling voor wat betreft de eerste en tweede vraag nader te specificeren in de richting van het te onderzoeken materiaal.

De op basis van epilepsie door het CBR geselecteerde verkeersdeelnemers werden gesplitst in twee groepen. Dit was in de eerste plaats de groep die naar aanleiding van een vordering op vermoeden van ongeschiktheid ten gevolge van epilepsie bij het CBR bekend was geworden. Ten tweede was er de groep die bij het CBR bekend was geworden, aangezien zij de eerste vraag van de eigen verklaring: Lijdt gij aan toevallen (vallende ziekte of flauwtes)?, in bevestigende zin had beantwoord.

Over de eerste groep (hierna steeds te noemen de vorderingsgevallen) werd de volgende meer gespecificeerde vraagstelling geformuleerd:

- 1) Hoe groot is het aantal vorderingen wegens epilepsie? Hoe groot is dit aantal in relatie tot het totale aantal vorderingen?
- 2) Hoe vaak is de reden tot vorderen een verkeersongeval?
- 3) Verschaft bestudering van de vorderingen naar aanleiding van een verkeersongeval objectieve gegevens over de mate waarin epilepsiepatiënten ongevallen veroorzaken en omtrent het soort verkeersongevallen dat zij hebben?
- 4) Wat is het effect van de vordering bij vermoeden van ongeschiktheid op de selectie van epilepsiepatiënten als verkeersdeelnemers?

Over de tweede groep, namelijk de epilepsiepatiënten die bij het CBR bekend worden door invullen met ja van de eerste vraag van de eigen verklaring (hierna steeds te noemen: eigen verklaringsgevallen), werd de volgende meer gespecificeerde vraagstelling geformuleerd:

- 1) Volgens welke criteria worden de eigen verklaringsgevallen geselecteerd?
- 2) In hoeverre is iedere zenuwarts, die selecteert, consequent in het

- gebruik van deze criteria en in hoeverre is er overeenstemming in het gebruik van deze criteria onder de selecterende zenuwartsen?
- 3) Wat is het effect op de verkeersveiligheid van de zogenaamde eigen verklaring als selectie-instrument voor verkeersdeelnemers?

g) Vooronderzoek

Een belangrijke vraag was of het materiaal als zodanig geschikt was om de vraagstelling te beantwoorden.

Om aan het begin van het onderzoek reeds een gedeeltelijk antwoord op deze vraag te krijgen werd een vooronderzoek gedaan en wel als volgt: aan de hand van ongeveer 50 dossiers van epilepsiepatiënten werden twee soorten vragenlijsten opgesteld, namelijk een vragenlijst met vragen die gericht waren op patiënten die door middel van een eigen verklaring bij het CBR bekend waren geworden en een vragenlijst met vragen die gericht waren op patiënten die door middel van een vordering bij het CBR bekend waren geworden. Deze laatste vragenlijst bevatte naast medische vragen ook vragen die beantwoord konden worden met de gegevens uit het rapport of procesverbaal, dat naar aanleiding van de vordering op vermoeden van ongeschiktheid was opgesteld. De medische vragen konden beantwoord worden aan de hand van de gegevens uit het rapport van de medische specialist, die over de geschiktheid van de onderzochte moest oordelen. De geneeskundige van het CBR verwijst immers zo goed als alle epilepsiepatiënten voor deze beoordeling naar een zenuwarts, die bijna steeds niet de behandelende zenuwarts is.

Als onderzoekseenheid werd gehanteerd elke situatie waarin een onderzoek door een medicus geresulteerd had in een rapport. Over een patient konden namelijk meerdere rapporten zijn uitgebracht, bijvoorbeeld één naar aanleiding van een vordering en vervolgens twee naar aanleiding van een eigen verklaring. Daarom werd niet de patient maar het rapport als onderzoekseenheid genomen. Een rapport naar aanleiding van een beroep op de minister van Verkeer en Waterstaat werd beschouwd als een bijzondere vorm van een rapport naar aanleiding van een eigen verklaring.

Nadat aldus de twee soorten vragenlijsten waren samengesteld, werden deze in een vooronderzoek getest op de beschikbare gegevens van 100 epilepsiepatiënten, die aselekt waren gekozen uit een groep van 1200. Deze waren tussen 1 januari 1959 en 31 december 1968 in verband met epilepsie bij het CBR bekend geworden. Over deze 100

epilepsiepatiënten waren in totaal 149 rapporten gemaakt, namelijk 22 rapporten in verband met een vordering (later steeds te noemen: vorderingsrapporten) en 127 rapporten in verband met een bevestigend beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring (later steeds te noemen: eigen verklaringsrapporten).

Naar aanleiding van elk rapport werd een vragenlijst ingevuld. Hierbij bleek enerzijds dat een aantal der vragen onvoldoende beantwoord kon worden. Deze vragen zouden bij het verdere onderzoek moeten worden weggelaten. Anderzijds bleek dat een redelijk deel van de tevoren opgestelde vragen wel uit de rapporten beantwoord kon worden. De gegevens uit de rapporten waren dus wel voldoende om een redelijke bijdrage te leveren aan de vraagstelling van het onderzoek. Er werd dan ook besloten het onderzoek voort te zetten, weliswaar met een gereduceerde vragenlijst.

2) Methode van onderzoek

a) Methode van het verzamelen van de gegevens

De geneeskundige afdeling van het CBR werd gevraagd een lijst samen te stellen van alle personen die tussen 1 januari 1959 tot en met 31 december 1968 bij het CBR bekend waren geworden onder de diagnose epilepsie. Deze lijst werd uit het computergeheugen geproduceerd.

De dossiers van alle personen, die op deze lijst voorkwamen, werden door de onderzoeker doorgenomen en van elk rapport dat over een bepaalde persoon was uitgebracht en dat aan bepaalde voorwaarden voldeed, werd de eerder genoemde vragenlijst ingevuld. Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van twee soorten vragenlijsten, namelijk een vragenlijst die betrekking had op een rapport naar aanleiding van een vordering (zie bijlage 1) en een vragenlijst die betrekking had op een rapport naar aanleiding van een bevestigend beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring (zie bijlage 2). Als onderzoekseenheid werd wederom gehanteerd elke situatie waarin een onderzoek door een medisch specialist had geresulteerd in een rapport.

Elke patient kreeg een patientennummer, terwijl elk rapport over hem ook nog een volgordenummer kreeg. Op deze manier konden op eenvoudige wijze de rapporten in verschillende groepen, bijvoorbeeld eigen verklarings- versus vorderingsrapporten, eerste rap-

porten versus overige rapporten etcetera, verdeeld worden, terwijl ook gegevens over personen apart nagegaan konden worden.

b) Samenstelling van het onderzochte materiaal

In totaal werden door het CBR 1435 epilepsiegevallen uit de jaren 1959 tot en met 1968 aangeboden (tabel 1). Aan de hand van de gegevens uit het vooronderzoek kon geschat worden dat deze 1435 dossiers ongeveer 2100 rapporten voor verdere bewerking zouden opleveren, waarvan ongeveer 315 vorderingsrapporten en ongeveer 1785 eigen verklaringsrapporten.

Terwijl het aantal van ongeveer 315 vorderingsrapporten voor het doel van het onderzoek voldoende groot leek, werd verwacht dat een reductie van het aantal eigen verklaringsrapporten niet ten koste zou gaan van het aantal voor het onderzoek van belang zijnde gegevens. Alle eigen verklaringsrapporten van 1 januari 1959 tot en met 31 december 1963 werden niet bewerkt. Van de dossiers uit die jaren, die zowel eigen verklarings- als vorderingsrapporten bevatten, werden alleen de vorderingsrapporten bewerkt, terwijl werd aangetekend hoe de relatie van dit vorderingsrapport was tot de eigen verklaringsrapporten. Slechts de dossiers uit de jaren 1964 tot en met 1968 werden gebruikt omdat deze recenter en vollediger waren. Op deze manier verminderde het materiaal met 444 dossiers. Het totale materiaal bestond toen nog uit 991 dossiers.

In 56 (5,7%) gevallen was de diagnose epilepsie naar het oordeel van de onderzoeker onjuist. Deze gevallen werden niet bewerkt. Een dergelijke onjuiste diagnose kan het gevolg zijn van een onjuiste medische codering, waardoor een patient met hartklachten in de epilepsiegroep terecht was gekomen, maar óók van een onjuiste interpretatie van gegevens, waardoor een patient met "black-outs" tengevolge van ritmestoornissen van het hart in het epilepsiemateriaal was beland. In 18 gevallen (1,8%) waren de gegevens dusdanig onvolledig, dat deze niet konden worden gebruikt. Het totale materiaal omvatte toen nog 917 epilepsiegevallen. Tenslotte werden 49 (4,9%) gevallen niet in het archief teruggevonden. Waarom een aantal gevallen niet werd teruggevonden, is niet geheel duidelijk. Verondersteld is dat deze dossiers in bewerking waren bijvoorbeeld bij een zenuwarts die een keuring verrichtte of dat deze dossiers in het verleden in het archief verkeerd waren teruggeplaatst.

Van het totale materiaal bleven er dus 868 over (mate van volle-

digheid 87,6%). Deze 868 vormen de onderzochte groep.

Dit zijn dus:

- 1) personen die tussen 1 januari 1959 en 31 december 1968 via een vordering bij het CBR bekend werden.
- 2) personen die tussen 1 januari 1964 en 31 december 1968 via een bevestigend beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring bij het CBR bekend werden.

De rapporten uit de dossiers van deze 868 personen werden overgebracht op de vragenlijsten, in bijlage 1 en 2 weergegeven. De inhoud van de vragen zal in relatie tot de verkregen antwoorden in de volgende hoofdstukken gedetailleerd worden besproken.

De onderzoeker bracht de gegevens van de vragenlijst op het coderingsgedeelte van die lijst over. In deze vorm gingen de gecodeerde vragenlijsten tenslotte naar I.W.I.S.-TNO (Instituut voor Wiskunde, Informatieverwerking en Statistiek — TNO), alwaar de codes overgebracht werden op ponskaarten, door middel waarvan tellingen werden verricht. Tevoren geformuleerde vraagstellingen leverden de hierna te beschrijven gegevens over het gebruikte materiaal. Voor evaluatie van de gegevens uit het materiaal werd hoofdzakelijk van descriptieve en in mindere mate van mathematische statistische methodieken gebruik gemaakt.

3) Overzicht van het gebruikte materiaal

a) Inleiding

Alvorens in te gaan op een nadere analyse van respectievelijk vorderings- en eigen verklaringsrapporten, hetgeen in de hierna volgende hoofdstukken zal geschieden, wordt eerst een overzicht gegeven van het gehele voor dit onderzoek gebruikte materiaal, waarbij ook de onderlinge samenhang tussen de verschillende rapportsoorten aandacht krijgt. Over een en dezelfde patient kunnen meerdere vorderings- en eigen verklaringsrapporten gemaakt zijn. Uit de samenhang tussen deze zullen conclusies getrokken kunnen worden over het gedragspatroon van de individuele patient in deze keuringssituatie.

Tenslotte komen enkele algemene gegevens over aetiologische en aanvalsprovoocerende factoren naar voren. Deze werden verzameld uit de specialistenrapporten, onafhankelijk of deze vorderings- of eigen verklaringsrapporten waren.

b) Overzicht van patienten en op hen betrekking hebbende rapportsoorten

Vorderingen. Van 265 van de 868 personen (tabel 2) was de situatie waardoor zij voor het eerst bij het CBR bekend werden een vordering op vermoeden van ongeschiktheid. Van deze 265 personen was 8,0% van het vrouwelijke en 92,0% van het mannelijke geslacht. Ongeveer 29% van deze groep heeft een leeftijd tussen 21 en 25 jaar. Eveneens ongeveer 29% is echter van middelbare leeftijd. Vorderingen in verband met epilepsie komen dus waarschijnlijk in alle leeftijdsgroepen voor.

Eigen verklaringen. Van 603 van de 868 personen waarop dit onderzoek betrekking heeft, was de oorzaak, waardoor zij voor het eerst bij het CBR bekend werden, een met ja ingevulde eerste vraag van de eigen verklaring. Van deze 603 personen was 23,0% van het vrouwelijke en 77,0% van het mannelijke geslacht. De leeftijdsverdeling heeft in dit geval meer een top bij 22 – 25 jaar, waarna de frequentie geleidelijk afneemt. Deze leeftijdsverdeling houdt zeer waarschijnlijk verband met de leeftijd waarop patienten met epilepsie een rijbewijs aanvragen.

Over deze 868 personen werden in totaal 1077 rapporten uitgebracht (tabel 3). Dit waren 270 rapporten in verband met een vordering (vorderingsrapporten) en 807 rapporten naar aanleiding van een met ja ingevulde eerste vraag van de eigen verklaring (eigen verklaringsrapporten). In de jaren tussen 1959 en 1968 neemt het aantal vorderingsrapporten aanvankelijk enigszins toe. Dit is niet het gevolg van een toename van 2e of 3e rapporten, aangezien het aantal daarvan, namelijk 5, maar zeer klein is. Ook het aantal eigen verklaringsrapporten neemt in de loop der jaren tussen 1964 en 1968 geleidelijk toe. Hier is echter de stijging behalve gevolg van het toenemend aantal eerste rapporten, ook gevolg van het eveneens toenemende aantal tweede, derde, vierde en zelfs vijfde rapporten. Het percentage van volgende rapporten loopt in deze jaren van ongeveer 8% op tot ongeveer 36%.

c) De reactie van de betrokkenen op het oordeel van de keurende specialist

Over deze 868 personen werden 1077 rapporten gemaakt. Van 790 van deze personen kon worden nagegaan hoeveel rapporten er per persoon werden gemaakt (tabel 4). Dit is namelijk de groep per-

sonen, die tussen 1964 en 1968 bij het CBR bekend werd. Van deze groep werden alle rapporten in het materiaal opgenomen. In totaal waren dat 997 rapporten. Over 78,2% van deze 790 personen werd één rapport gemaakt, over 17,9% 2 rapporten, over 3,3% 3 rapporten, over 0,5% 4 rapporten en over 0,1% (een persoon) 5 rapporten.

Aangezien de volgorde van de verschillende rapporten ook informatie kan geven over het gedrag van de onderzochten als reactie op de uitslag van de keuring, werd dit aspect nader onderzocht. Een patient die na de keuring in verband met een eigen verklaring ongeschikt wordt bevonden, kan zich bij de beslissing neerleggen; hij kan zich echter ook na enige tijd laten herkeuren. Hij kan zelfs zolang doorgaan met zich laten herkeuren tot hij wordt goedgekeurd. Hetzelfde geldt mutatis mutandis voor een patient die na keuring in verband met een vordering ongeschikt wordt bevonden. Om dit aspect na te gaan was het nodig om een follow-up periode te kiezen en uitsluitend rapporten te gebruiken uit die periode waarin alle rapporten in het materiaal waren opgenomen. Daarom werden uitsluitend de rapporten uit de jaren 1964, 1965 en 1966 genomen en werd een follow-up periode van tenminste 2 jaar gekozen, namelijk tot 1968.

Allereerst werd dit aspect onderzocht voor personen, die door middel van een bevestigend beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring met het CBR in aanraking waren gekomen. Tussen 1964 en 1966 blijkt dat met 309 personen het geval te zijn (tabel 5). Van deze 309 personen werden er 170 (55,1%) onmiddellijk goedgekeurd. De overige 139 (44,9%) werden afgekeurd. Er blijkt een duidelijke toename te zijn van de onmiddellijk goedgekeurden in de loop der jaren 1964, 1965 en 1966. Deze toename berust waarschijnlijk op een meer bekend worden van de selectie-criteria, een aspect waarop hier niet verder wordt ingegaan.

In een follow-up periode van tenminste twee jaren, variërend van 2 tot 4 jaren, blijkt van de 139 aanvankelijk afgekeurden 49,0% zich bij deze beslissing te hebben neergelegd. Zij doen verder geen moeite meer om een rijbewijs te krijgen. De overigen gaan echter wel door en van hen wordt in de follow-up periode nog 38,1% goedgekeurd, terwijl er 12,9% ongeschikt blijven. Van het totaal van 309 onderzochten zijn er dus 170 direct en 53 na herkeuring geschikt bevonden tot deelname aan het wegverkeer. Ruim 70% van het totaal raakt dus in het bezit van een rijbewijs.

Tussen 1964 en 1966 werden 121 personen bij het CBR bekend

naar aanleiding van een vordering van epilepsie (tabel 6). Van deze 121 personen werden er 110 (90,9%) ongeschikt bevonden na keuring, terwijl er slechts 11 (9,1%) onmiddellijk geschikt werden bevonden. In een follow-up periode van tenminste twee en ten hoogste vier jaren blijkt 45,4% van de afgekeurde personen zich bij deze beslissing te hebben neergelegd. 36,4% gaat door en laat zich herkeuren en wordt in de follow-up periode geschikt bevonden, terwijl 18,2% zich laat herkeuren, maar in de follow-up periode ongeschikt blijft.

Van de 121 gevorderde personen in verband met epilepsie zijn er dus 11 direct en 40 na herkeuring weer geschikt bevonden tot deelname aan het wegverkeer. Na een ingestelde vordering kan ongeveer 40% dus in de follow-up periode het rijbewijs behouden of terugkrijgen.

Concluderend mag men zeggen dat personen die op basis van epilepsie zijn afgekeurd voor deelname aan het wegverkeer, steeds een redelijke kans houden later weer toegelaten te worden en dat de kans op goedkeuring in tweede aanleg vrijwel even groot is voor personen die door een vordering bij het CBR bekend zijn geworden als voor personen bij wie dat het geval is door een eigen verklaring. Het primaire afkeuringspercentage is bij vordering echter veel groter.

d) Aetiologische en aanvalsprovocerende factoren

Bij het doornemen van de specialistenrapporten, ongeacht of het om vorderings- of eigen verklaringsrapporten ging, viel het op dat zij nogal eens melding maken van de oorzaak van de epileptische insulten van de patient, met name als deze meende dat zijn insulten het gevolg waren van een doorgemaakt schedel-hersentrauma na een ongeval. Hoewel dit gegeven kwantitatief niet veel betekenis heeft, heeft de onderzoeker in een bepaald stadium van het onderzoek toch aantekening gehouden van de frequentie waarin een posttraumatische aetiologie door de patient werd aangegeven en in het specialistenrapport werd vermeld. Deze frequentie wordt hier slechts gegeven als een indicatie en wel als een minimumfrequentie. Vaak immers zal de oorzaak van de aanvallen door de patient niet zijn aangegeven, door de specialist niet zijn gevraagd of — zo hij er al naar gevraagd heeft — niet zijn aangetekend. In een groep van 400 patienten werd deze oorzaak voor het begin der epileptische aanvallen door gemiddeld 12,5% van de patienten aangegeven.

Een ander aspect dat bij het doornemen van de specialistenrap-

porten naar voren kwam, was dat niet zelden melding gemaakt werd van aanvalsprovocerende factoren. Deze werden dan door de patient aangemerkt als een aanval veroorzaakt te hebben en als dusdanig door de specialist vermeld. Ook van deze aanvalsprovocerende factoren werd aantekening gehouden, niet omdat uit deze gegevens iets geconcludeerd kon worden over de werkelijke frequentie waarin dergelijke factoren een rol spelen. Daarvoor is de vermelding in het specialistenrapport te onsystematisch. Aan deze gegevens is echter mogelijk een indicatie te ontleen over het belang dat aan elk van deze factoren gehecht wordt.

Bij het doornemen van 718 rapporten werd naar deze aanvalsprovocerende factoren gekeken. In 246 (34,3%) is een dergelijke factor vermeld. De frequentie waarin de aanvalsprovocerende factoren naar voren kwamen, is gegeven in tabel 7. Het blijkt dat de belangrijkste aanvalsprovocerende factor de onderbreking van reeds ingestelde medicatie is, zowel door de patient als ook door een arts. Deze factor wordt in 38,2% van de 246 gevallen, dat een factor in een specialistenrapport vermeld wordt, aangemerkt.

De volgende factor die in 17,9% van de gevallen gegeven wordt, is de emotie of psychische spanning. Dan volgt alcoholgebruik, in 15,4% van de gevallen als aanvalsprovocerende factor aangemerkt. Vervolgens gebrek aan nachtrust in 13,0%, overmatige lichamelijke inspanning in 8,1%, televisie kijken in 4,9% en tenslotte onvoldoende voedselopname in 2,5% van de gevallen.

Concluderend mag men zeggen dat de factoren die men gewoonlijk als aanvalsprovocerend beschouwt ook duidelijk in deze specialistenrapporten als zodanig naar voren komen. Verder valt als de meest aanvalsprovocerende factor onderbreking van de medicatie op, terwijl ook aan factoren als emoties of psychische spanning, alcoholgebruik en gebrek aan nachtrust gewicht blijkt te worden toegekend.

4) Samenvatting

Dit inleidend hoofdstuk bespreekt tegen de achtergrond van de wetgeving de functie van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen en zijn geneeskundige afdeling. Ingegaan is op de zogenaamde eigen verklaring en de vordering op vermoeden van ongeschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen als door de geneeskundige afdeling van het CBR gebruikte mogelijkheden voor me-

dische selectie van deelnemers aan gemotoriseerd wegverkeer. Over de werkzaamheden van het CBR en zijn geneeskundige afdeling zijn enkele kwantitatieve gegevens verstrekt.

Gebleken is dat de geneeskundige afdeling van het CBR veel materiaal verzameld heeft, bestaande uit gegevens over patienten met epilepsie, die in de loop der jaren voor deelname aan het wegverkeer in aanmerking wilden komen. Door middel van een vooronderzoek werd nagegaan of een onderzoek van dit materiaal mogelijk was en tevens of een dergelijk onderzoek een zinvolle bijdrage zou kunnen leveren tot de vraagstelling naar de invloed van epilepsie op de verkeersveiligheid. Het materiaal bleek hoofdzakelijk geschikt voor een beschrijvende analyse.

De opzet van het onderzoek en de samenstelling van het patientenmateriaal werden besproken. Het onderzoek heeft betrekking op 868 personen, die tussen 1 januari 1959 en 31 december 1968 via een vordering en tussen 1 januari 1964 en 31 december 1968 via een eigen verklaring bij het CBR bekend werden. Over deze 868 personen werden 1077 specialistenrapporten uitgebracht, waarvan 270 naar aanleiding van een vordering en 807 naar aanleiding van een eigen verklaring.

Over 78,2% van de personen van wie dit kon worden nagegaan, was één rapport aanwezig, over 17,9% waren er twee, over 3,3% drie, over 0,5% vier en over 0,1% vijf rapporten.

Uit de onderlinge samenhang der vorderings- of eigen verklaringsrapporten bij één persoon kon iets geconcludeerd worden over het gedragspatroon van de onderzochten na afkeuring.

Van de personen die door middel van een eigen verklaring bekend werden bij het CBR wordt 44,9% in eerste aanleg afgekeurd. In een follow-up periode van tenminste twee en ten hoogste vier jaren legt van deze groep 49,0% zich bij deze beslissing neer, 38,1% wordt in tweede aanleg goedgekeurd en 12,9% blijft in tweede aanleg afgekeurd.

Van de personen, die door een vordering bekend werden bij het CBR wordt 90,9% in eerste aanleg afgekeurd. In eenzelfde follow-up periode legt zich 45,4% van deze groep bij deze beslissing neer, 36,4% wordt in tweede aanleg goedgekeurd, terwijl 18,2% afgekeurd blijft. Het percentage goedkeuringen in eerste aanleg is bij vorderingen veel kleiner dan in het geval van een eigen verklaring. Het percentage goedkeuringen in tweede aanleg lijkt echter even groot in beide gevallen.

Tenslotte besprak dit hoofdstuk enkele gegevens die bij het doornemen van de specialistenrapporten waren opgevallen. Deze hebben betrekking op de mate waarin posttraumatische epilepsie en aanvalsprovocerende factoren in de specialistenrapporten vermeld werden. Posttraumatische epilepsie werd door ongeveer 12% van de patiënten als oorzaak genoemd, terwijl in volgorde van frequentie van voorkomen, staken van medicatie, emoties of psychische spanning, alcoholgebruik, gebrek aan nachtrust en overmatige lichamelijke inspanning als aanvalsprovocerend worden beschouwd.

HOOFDSTUK IV

EIGEN ONDERZOEK VAN HET C.B.R.-MATERIAAL; DE VORDERINGSRAPPORTEN

1) Algemeen

In dit hoofdstuk zullen uitsluitend gegevens ter sprake komen uit rapporten, die opgemaakt werden naar aanleiding van een vordering op vermoeden van ongeschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen en die door de geneeskundige van het CBR ingedeeld werden in de diagnostische categorie epilepsie. De dossiers van het CBR die op deze vorderingen betrekking hebben, bestaan uit twee gedeeltes:

- 1) een rapport of proces-verbaal van de politie-instantie die de vordering heeft ingesteld. Een dergelijk rapport bevat gedetailleerde gegevens over het ongeval of de andere omstandigheid, welke aanleiding is geweest tot het instellen van de vordering. Het eindigt veelal met een beschrijving van de reden waarom er bij de politiefunctionaris, die het rapport opstelde, het vermoeden is gerezen dat de gevorderde persoon mogelijk ongeschikt is tot het besturen van een motorrijtuig.
- 2) een rapport van een medisch specialist, in deze gevallen meestal een neuroloog, die na onderzoek van de patient een conclusie formuleert omtrent de diagnose. Veelal wordt ook een EEG gemaakt of wordt in het rapport de uitslag van een recent gemaakt EEG besproken. Dan gaat de specialist na of het ongeval, indien dat tenminste heeft plaatsgevonden, veroorzaakt werd door een epileptisch insult. Hij vraagt zich dus af of er sprake is van een

epilepsiepatiënt die een verkeersongeval heeft gehad of van een door een epileptisch insult veroorzaakt verkeersongeval. Tenslotte formuleert hij zijn conclusies omtrent de geschiktheid van de onderzochte voor deelname aan gemotoriseerd wegverkeer.

Al deze gegevens zijn bij de bewerking van het epilepsiemateriaal van het CBR uit de periode tussen 1 januari 1959 en 31 december 1968 op een vragenlijst, zoals die in bijlage 1 is afgebeeld, overgebracht.

Deze bevat eerst enkele algemene gegevens over de patiënt en zijn rijbewijs. De zenuwarts die het rapport opmaakte, krijgt een bepaald nummer. Vervolgens komen enkele gegevens over voorkomen en behandeling van de epileptische aanvallen van de patiënt aan de orde, daarna de uitslag van het meest pathologische EEG van de patiënt, voor zover in het specialistenrapport vermeld. Ook de reactie van het EEG op medicamenteuze behandeling van de patiënt wordt genoteerd. Dan wordt getracht te omschrijven aan welke vorm van epilepsie patiënt lijdt, met gebruikmaking van een complexe indeling die berust op de internationaal gangbare classificatie van epileptische aanvalsvormen. Is het echter niet mogelijk de epilepsievorm waaraan de patiënt lijdt in deze indeling onder te brengen, dan wordt met een eenvoudige indeling volstaan. Daarna komen eventueel gevonden afwijkingen bij neurologisch onderzoek ter sprake. In zoverre dit op basis van de gegevens uit het specialistenrapport mogelijk was, wordt verder getracht een omschrijving van de persoonlijkheid of de psychiatrische diagnose van de onderzochte te verkrijgen. Daarna komt de mate van zekerheid van de diagnose epilepsie aan de orde. Hoewel gevallen met onjuiste diagnose of gevallen waarin andere diagnoses dan epilepsie overwogen werden, reeds buiten beschouwing bleven, bleek dat de diagnose epilepsie in een aantal van de in het materiaal gehandhaafde gevallen dubieus genoemd moest worden. Daarom werd de vraag naar de zekerheid van deze diagnose nog expliciet in de vragenlijst opgenomen. Zeker wordt zij genoemd in die gevallen, waarin de rapporterende neuroloog haar zeker vond en de onderzoeker zich bij deze mening kon aansluiten. In de overige gevallen is zij dubieus genoemd. In de volgende rubriek van de vragenlijst komt de conclusie van de specialist over de geschiktheid van de onderzochte tot deelname aan het wegverkeer aan de orde.

Vervolgens krijgen in de vragenlijst de gegevens uit het rapport of het proces-verbaal van de politie een plaats, allereerst om te noteren welke politie-instantie de vordering heeft ingesteld en naar aanleiding waarvan. In het laatste geval wordt een duidelijk onderscheid gemaakt in de vordering naar aanleiding van een verkeersongeval of niet naar aanleiding daarvan. Verder komt nog de vraag aan de orde of er meerdere ongevallen hebben plaatsgevonden. Daarna volgt een uitgebreide beschrijving van het ongeval met inachtneming van de rubrieken, ontleend aan het voor het Centraal Bureau voor de Statistiek bestemde deel van het formulier dat door de politie gebruikt wordt voor rapportage of verbalisering bij verkeersongevallen. Over de daarin gebruikte termen is uitleg gevraagd aan de afdeling ongevalstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek, zodat de in de vragenlijst gemaakte indeling zoveel mogelijk identiek zou zijn aan de door deze afdeling gebruikte. Dit zou het mogelijk maken om de bij dit onderzoek gevonden gegevens in een latere fase te vergelijken met de statistiek over verkeersongevallen op de openbare weg in Nederland. Tenslotte wordt de vraag gesteld in hoeverre er zekerheid bestond dat het ongeval waarvoor gevorderd werd, ook werkelijk veroorzaakt was door een epileptisch insult. Ook hier werd weer zekerheid aangenomen, indien deze relatie op basis van de beschrijving van het ongeval in het proces-verbaal en tegen de achtergrond van de medische gegevens door de rapporterende neuroloog geen twijfel liet en de onderzoeker het daarmee eens kon zijn. In alle andere gevallen werd de vraag "dubieus" beantwoord.

In totaal konden er 270 vragenlijsten worden ingevuld naar aanleiding van rapporten over vorderingen op verdenking van epilepsie. Deze 270 vorderingen werden ingesteld bij 267 personen *). Er waren drie personen tegen wie tweemaal een vordering was ingesteld. Besloten werd van deze drie personen slechts één vordering in het materiaal op te nemen, in aanmerking genomen dat hierdoor slechts een minimum aan informatie verloren zou gaan, terwijl het voordeel van het weglaten van deze drie vorderingen zou zijn dat daardoor de hierna te vermelden kwantitatieve gegevens evenzeer op personen als op vorderingssituaties betrekking zouden hebben, terwijl "gebonden" waarnemingen erdoor voorkomen konden worden. Door deze reductie is er dus sprake zowel van 267 personen tegen wie een vordering is ingesteld als van 267 vorderingssituaties.

Tabel 8 geeft een overzicht van de verdeling van deze 267 vorderingen over de jaren 1959 tot en met 1968. Ook de drie uit het materiaal gelaten gevallen zijn nog in de tabel tussen haakjes opgenomen. Het valt op dat er in de loop der jaren van 1959 tot en met 1964 een geleidelijke toename is van het aantal vorderingen in verband met epilepsie. Zij houdt waarschijnlijk voor een deel verband met de toegenomen intensiteit van het wegverkeer en het daarmee gepaard gaand groeiend aantal verkeersongevallen. Na 1967 daalt het aantal vorderingen in verband met epilepsie enigermate. Deze daling kan verklaard worden door het feit dat sinds 1967 de politie niet meer bij alle verkeersongevallen op de openbare weg komt en met name verkeersongevallen die slechts een beperkte materiële schade tot gevolg hebben gehad, door de betrokkenen zonder tussenkomst van de politie geregeld worden. Daardoor "ziet" de politie veel minder verkeersongevallen en zal er zich ook minder vaak een aanleiding tot instellen van een vordering voordoen.

De vraag rijst nu of de vorderingen uit de jaren 1967 en 1968 niet als een aparte groep beschouwd moeten worden op het geheel van deze vorderingen i.v.m. epilepsie en of deze groep wel aan het materiaal mag worden toegevoegd. Daarom werden alle gegevens over de vorderingen uit de jaren 1967 en 1968 vergeleken met die over de

*) In 2 gevallen was het vorderingsrapport het tweede rapport, dat na een eigen verklaringsrapport over die patient werd gemaakt. Daarom is er hier niet sprake van 265 personen (zoals in het vorige hoofdstuk), maar van 267 personen, tegen wie een vordering werd ingesteld.

vorderingen tussen 1959 en 1966. Het bleek dat deze twee groepen zo weinig van elkaar verschilden, dat het verantwoord geacht werd deze bij elkaar te houden.

Het materiaal van het te beschrijven onderzoek bleef dus bestaan uit 267 vorderingen op vermoeden van ongeschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen in verband met epilepsie uit de jaren 1959 tot en met 1968.

In dit hoofdstuk worden verschillende groepen van dit materiaal onderzocht. Ten behoeve van de overzichtelijkheid worden deze in tabel 9 weergegeven.

2) Het vorderingsbeleid in Nederland

De eerste vraag die met dit materiaal werd benaderd was gericht op het vorderingsbeleid in Nederland. Heeft men in Nederland overal en steeds een even grote kans om in het algemeen, maar met name ook in verband met epilepsie, gevorderd te worden? Deze vraag was enerzijds van belang tegen de achtergrond van onderzoek naar de homogeniteit van het onderzoeksmateriaal, maar ook met het oog op een rechtvaardige toepassing van de wetgeving op dit gebied ten opzichte van de burger in het algemeen en de epilepsiepatiënt in het bijzonder.

Tabel 10 geeft een indicatie over het vorderingsbeleid in het algemeen, dus niet speciaal in verband met epilepsie. De gegevens zijn afkomstig uit de jaarverslagen van het CBR uit de jaren 1959 tot en met 1968. Ook hier wordt weer een toename gezien — evenals bij de vorderingen in verband met epilepsie — van de vorderingen op vermoeden van ongeschiktheid in de loop der jaren, zonder evenwel in dit geval de daling in de jaren 1967 en 1968.

In tabel 11 worden de 267 vorderingen in verband met epilepsie per provincie bekeken. Om na te gaan of men in elke provincie evenveel kans heeft gevorderd te worden in verband met epilepsie, is een verhoudingsgetal per provincie berekend, dat aangeeft op hoeveel verkeersongevallen een vordering i.v.m. epilepsie wordt ingesteld. Dit verhoudingsgetal kwam tot stand door het aantal verkeersongevallen per provincie in 1963 (CBS 1965), vermenigvuldigd met 10 (10 jaren), te delen door het aantal vorderingen der provincie tussen 1959 en 1968. Het aantal verkeersongevallen van 1963 is gebruikt omdat enerzijds in 1963 nog alle verkeersongevallen, dus ook die met

materiële schade, in de statistiek werden opgenomen en omdat anderzijds 1963 midden in de periode tussen 1959 en 1968 ligt. Op basis van deze berekening blijkt in de provincies Zeeland, Overijssel en Friesland vaker gevorderd te worden dan landelijk het geval is en in de provincies Utrecht, Limburg en Drente minder vaak. De afwijkingen ten opzichte van het landelijk gemiddelde zijn niet onaanzienlijk.

Dezelfde berekening werd gemaakt voor de drie grote steden. Rotterdam vordert het meeste, 's-Gravenhage vordert het minste, terwijl Amsterdam het meest overeenkomstig het landelijk gemiddelde vordert. Ook hier zijn de afwijkingen ten opzichte van het gemiddelde nogal aanzienlijk.

De gegevens over het vorderingsbeleid in Nederland samenvattend — voor zover zij uit dit onderzoek naar voren zijn gekomen — kan men zeggen dat er in de loop der jaren van 1959 tot en met 1968 een duidelijke toename is geweest van het aantal door de politie ingestelde vorderingen op vermoeden van ongeschiktheid.

Bij onderzoek van het aantal vorderingen in verband met epilepsie per provincie in relatie tot het aantal verkeersongevallen in die provincie, blijkt dat niet in alle provincies even vaak voor epilepsie wordt gevorderd. In Zeeland, Overijssel en Friesland worden de meeste vorderingen ingesteld en in Utrecht, Limburg en Drente de minste. Van de drie grote steden vordert Rotterdam het meeste, 's-Gravenhage het minste.

De interpretatie van deze gegevens zal geschieden in hoofdstuk VII.

3) Algemene en medische gegevens uit de 267 vorderingsrapporten

Van de 267 personen op wie de vorderingsrapporten betrekking hadden, waren er 246 mannen en 21 vrouwen, grotendeels in de leeftijdsklasse 21-25 jaar. Dit laatste gegeven verklaart het feit dat van de 162 personen uit deze groep, van wie bekend werd hoe lang zij reeds een rijbewijs hadden, voordat de vordering werd ingesteld, er 87,0% korter dan vijf jaar een rijbewijs hadden en slechts 13,0% langer dan vijf jaar.

Van de 267 personen gaf 15,7% aan, dat de epileptische aanval, die aanleiding was geweest tot het instellen van de vordering, de eerste was, die zij in hun leven hadden, de overige 84,3% had al meerdere aanvallen gehad. Van deze 225 laatste personen leed meer dan de

helft (55,6%) meer dan 5 jaar aan epileptische aanvallen. Op zich is dit percentage (15,7%) van eerste aanvallen verwonderlijk hoog. Mogelijk is de toename van de verkeersintensiteit en de daardoor grotere kans op een insult tijdens het autorijden hierbij van invloed.

Van de groep van 225 personen die reeds meerdere insulten hadden gehad, was 20,0% meer dan twee jaar aanvalsvrij geweest alvorens zij de epileptische aanval kregen in verband waarmee de vordering werd ingesteld. 80,0% was dat minder dan twee jaar.

Bij 222 van de groep van 225 personen, die reeds meerdere aanvallen hadden gehad, was na te gaan hoe frequent zij die hadden gehad alvorens zij medicamenteus werden behandeld. Dit feit is belangrijk, omdat door sommige auteurs (Rodin 1968) aan de frequentie van de aanvallen vóór medicamenteuze behandeling een prognostische betekenis bij medicamenteuze behandeling wordt toegekend. 69,9% had meer dan één epileptische aanval per jaar gehad, terwijl 28,8% er minder dan één per jaar had gehad. In 1,3% was dit gegeven onbekend.

Aangezien de periode dat een epilepsiepatient aanvalsvrij is geweest de prognose van de epilepsie, die hij heeft, tot uitdrukking brengt, werd nagegaan in hoeverre de basisfrequentie van de aanvallen vóór medicamenteuze behandeling samenhang met de aanvalsvrije periode vóór de vordering (tabel 12). Indien immers de frequentie vóór behandeling prognostische betekenis heeft, dan zullen meer personen met weinig frequente aanvallen een standaard aanvalsvrije periode van 2 jaar kunnen bereiken dan personen met frequente aanvallen. In 3 gevallen was één van beide gegevens onbekend, zodat deze samenhang slechts bij 222 personen kon worden onderzocht. Het blijkt nu dat meer personen met weinig frequente aanvallen (33,8%) meer dan 2 jaar aanvalsvrij worden dan personen met frequente aanvallen (14,0%). Het gevonden verschil is significant ($X^2 = 11,31$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,001$)*). De frequentie van de aanvallen voor behandeling blijkt in dit geval aanwijzingen te geven voor de prognose tijdens medicamenteuze behandeling van de betreffende epilepsie. Op de implicaties hiervan wordt teruggekomen in hoofdstuk VII.

In tabel 13 wordt de uitslag van het meest pathologische EEG van elke patient weergegeven. Bij 25 van de 267 personen was geen

*) X^2 is de toetsingsgrootheid bij de chi-kwadraat toets, toegepast op $m \times n$ -tabellen. Een vrijheidsgraad is een parameter van de chi-kwadratverdeling. P is de overschrijdingskans.

EEG gemaakt of was de uitslag ervan onbekend. Bij 18,2% van de overige patiënten was er een EEG gemaakt, dat geen afwijkingen vertoonde. Bij 40,9% was het gestoord, doch zonder specifieke epileptische activiteit. In 14,1% van de gevallen was er bilateraal synchronoon epileptische activiteit, terwijl er in de overige 26,8% focale epileptische activiteit in het EEG gevonden werd. Indien er een EEG gemaakt was en indien de uitslag daarvan bekend was, bleek dit in ruim 80% afwijkend te zijn.

Voor de indeling van de aanvalspatronen, die de 267 in verband met epilepsie gevorderde personen vertoonden, werd gebruik gemaakt van een gedetailleerde indeling, berustend op de internationale classificatie van de epilepsieën. Deze indeling maakt in eerste aanleg een onderscheid tussen gegeneraliseerde epilepsie en partiële epilepsie. Voor deze indeling is een uitgebreide beschrijving van de aanvallen nodig. Met name is het van belang dat de vraag naar het aura duidelijk gesteld wordt. Verder is een volledige informatie over de uitslag van het EEG van belang. Aangezien deze in bijna de helft van de specialistenrapporten ontbrak, kon slechts een deel van de aanvalspatronen op deze manier worden ingedeeld. Om toch over dit facet zo weinig mogelijk gegevens verloren te laten gaan, werd naast de gedetailleerde indeling ook gebruik gemaakt van een eenvoudige indeling in gegeneraliseerd convulsieve aanvallen (grand mal), andere soorten aanvallen (absences, temporale aanvallen) en een combinatie van gegeneraliseerd convulsieve aanvallen en andere. In deze grove indeling konden op één na alle in de rapporten beschreven aanvalspatronen ingedeeld worden (tabel 14). 20,6% leed aan gegeneraliseerd convulsieve aanvallen, 66,7% aan andere aanvallen, terwijl 12,3% een combinatie van gegeneraliseerd convulsieve aanvallen en andere vertoonde.

Uit tabel 15 volgt dat het slechts bij 151 van de 267 personen mogelijk was de aanvalspatronen gedetailleerd in te delen. In 25,1% van deze gevallen was er sprake van een primair gegeneraliseerde epilepsie. Hiervan waren 21 gevallen primair gegeneraliseerd convulsief, hadden 13 absences en 4 myoclonieën. In 74,2% van de gedetailleerd in te delen gevallen was er sprake van partiële aanvallen. Hiervan hadden er 105 een temporale localisatie, terwijl er in 7 gevallen andere localisaties gevonden werden. Tenslotte kon slechts één geval (0,7%) ingedeeld worden in een groep, die diverse andere gedetailleerd te omschrijven aanvalspatronen omvatte.

Bij het beschouwen van de gedetailleerde indeling valt op dat partiële aanvallen met temporale localisatie een zeer grote plaats innemen (bijna 70%). Dit gezichtspunt komt ook naar voren in de vereenvoudigde indeling, waar de groep van andere aanvallen, waarin de groep temporale epilepsie thuishoort, eveneens zeer groot is. Temporale epilepsie lijkt dus bij de onderzochte vorderingsgevallen een belangrijke plaats in te nemen.

Bij door de rapporteurs verricht neurologisch onderzoek (tabel 16) werden er in 12,0% van de gevallen afwijkingen gevonden; in de overige gevallen waren er geen afwijkingen. De gevonden afwijkingen waren van allerlei aard en varieerden van hemiplegieën en degeneratieve stigmata tot coördinatiestoornissen en nystagmus.

Een aantal malen werd in de rapporten een psychiatrische diagnose of een beschrijving van de persoonlijkheid van de onderzochte gegeven (tabel 17). In 47,3% heette de onderzochte normaal. In 28,1% werd de persoonlijkheid van de onderzochte als onbetrouwbaar beschreven. In 3,7% was er sprake van psychopathie, in 4,1% van alcoholisme, in 2,2% van dementie en in 6% van oligofrenie. In 8,6% is op de psyche van de onderzochte in het geheel niet ingegaan. Waarom in een zo groot percentage (28,1%) de onderzochte onbetrouwbaar werd genoemd, is niet duidelijk. Mogelijk speelt de onderzoeksituatie als zodanig een rol. De gevorderde weet immers dat hij zijn rijbewijs door het onderzoek kwijt kan raken. Dit kan voor hem niet onaanzienlijke sociale gevolgen hebben. Daardoor ontstaat een spanningsveld tussen de patient die zijn ziekteverschijnselen tracht te bagatelliseren, en de specialist die zo objectief mogelijk de feiten tracht te verzamelen. Dit spanningsveld kan zeer goed tot gevolg hebben dat de specialist de onderzochte onbetrouwbaar gaat vinden en dit ook als zodanig in zijn rapport vermeldt. In hoeverre dit een objectief gegeven is, is dan niet meer na te gaan.

Dat de onderzochte niet ten onrechte bang is zijn rijbewijs kwijt te raken, blijkt uit het grote percentage (91,8%) van de 267 gevorderde personen, dat door de specialist ongeschikt bevonden wordt tot het besturen van een motorrijtuig. Anders gezegd: in geval van vordering op vermoeden van ongeschiktheid in verband met epilepsie blijkt in een zeer groot percentage het vermoeden van de vorderende instantie dat iemand ongeschikt is, juist te zijn en wordt het rijbewijs ongeldig verklaard.

De 267 rapporten werden door 94 zenuwartsen gemaakt. Van

hen produceerden er 50 meerdere rapporten, terwijl 44 zenuwartsen slechts één rapport maakten. Slechts twee maakten meer dan tien rapporten, van wie één 29 rapporten. De periode waarin de rapporten werden geproduceerd bedraagt tien jaar. Er zijn dus maar weinig zenuwartsen die in staat zijn een redelijke ervaring op te doen in deze beoordelingssituaties.

Tot zover de algemene en medische gegevens over 267 in verband met epilepsie gevorderde personen. De belangrijkste leiden tot de volgende puntsgewijze samenvatting:

- a. De groep van 267 in verband met epilepsie gevorderde personen bestaat uit 246 mannen en 21 vrouwen. De leeftijdsverdeling vertoont een top in de groep 21-25 jarigen. Een zeer groot deel van de groep heeft korter dan vijf jaar een rijbewijs.
- b. In 15,7% van de gevallen werd de epileptische aanval die aanleiding was tot vorderen, door de onderzochte zijn eerste aanval genoemd.
- c. 20,0% van de groep die reeds meerdere aanvallen had gehad, was langer dan twee jaar aanvalsvrij voor de aanval, die aanleiding was tot de vordering. 69,9% had vóór medicamenteuze behandeling meer dan één aanval per jaar gehad. Uit de samenhang tussen deze twee gegevens werd geconcludeerd dat de frequentie van de aanvallen vóór behandeling aanwijzingen geeft over de prognose tijdens medicamenteuze behandeling van de betreffende epilepsie.
- d. Het EEG bleek in ruim 80% van de gevallen een afwijkende curve te hebben opgeleverd. Bijna alle gevallen konden in een eenvoudige indeling van aanvalspatronen worden ondergebracht. In 151 van de 267 gevallen kon de epilepsievorm van de patient gedetailleerd ingedeeld worden. Van deze 151 patienten leed 74,2% aan een partiële epilepsie, terwijl 93,8% hiervan aan temporale epilepsie leed. In 12,0% van de 267 gevallen werden afwijkingen bij neurologisch onderzoek gevonden.
- e. In 47,3% werd de onderzochte normaal genoemd, terwijl in 28,1% de persoonlijkheid van de onderzochte als onbetrouwbaar werd beschreven. Dit laatste gegeven was mogelijk een gevolg van de onderzoekssituatie en leek niet op een psychiatrische diagnose te berusten.
- f. 91,8% van de gevorderde personen werd ongeschikt bevonden voor het besturen van een motorrijtuig.
- g. De 267 rapporten waren afkomstig van 94 zenuwartsen, van wie

er 50 meer dan één rapport maakten en slechts twee meer dan tien.

De interpretatie van deze gegevens wordt in hoofdstuk VII besproken.

4) Gegevens over de verkeersongevallen van 203 personen, tegen wie een vordering werd ingesteld naar aanleiding van een verkeersongeval

a) Vorderingen al of niet naar aanleiding van een ongeval

Van de 267 vorderingen (tabel 18) waren er 203 (76%) ingesteld naar aanleiding van een ongeval en de overige naar aanleiding van een andere gebeurtenis, zoals bijvoorbeeld de volgende: een automobilist, die juist in zijn wagen is gestapt, wil de auto starten en krijgt op dat moment een epileptisch insult. Omstanders zien dit gebeuren en waarschuwen de politie. De politie ondervraagt de man, nadat hij is bijgekomen en hoort van hem dat hij in het verleden wel vaker een epileptisch insult heeft gehad, maar reeds jaren aanvalsvrij is. De politie stelt dan een vordering in op vermoeden van ongeschiktheid, terwijl er geen verkeersongeval heeft plaatsgevonden.

Een ander voorbeeld: een familielid of een ongenoemde doet bij de politie aangifte van het feit dat iemand, die steeds epileptische aanvallen heeft, een rijbewijs heeft en autorijdt. Ook in dat geval stelt de politie een vordering in, zonder dat er een verkeersongeval heeft plaatsgevonden.

In 40,9% van de 203 gevallen dat er door de politie gevorderd werd naar aanleiding van een verkeersongeval, bleek een omstander of een inzittende gezien te hebben dat de bestuurder die het verkeersongeval veroorzaakte, een epileptisch insult had. In 14,7% vond de politie de toedracht dusdanig merkwaardig dat daardoor ongeschiktheid werd vermoed. In 42,9% noemde de ongevalsveroorzaker zelf epilepsie als oorzaak van het ongeval, waarbij dan vaak de term black-out gebruikt werd. Tenslotte suggereerden anderen in 1,5% epilepsie als oorzaak van het ongeval, bijvoorbeeld een mede-inzittende.

Van de 64 malen dat er door de politie gevorderd werd naar aanleiding van een andere gebeurtenis was dat in 64,1% omdat epilepsie als oorzaak van die andere gebeurtenis door de veroorzaker ervan werd genoemd. In 18,7% was dat omdat anderen epilepsie als oor-

zaak aanmerkten en in 17,2% waren er diverse andere aanleidingen tot het instellen van een vordering, bijvoorbeeld anonieme aangifte.

Een interessant vraagstuk is in hoeverre het al dan niet veroorzaakt hebben van een verkeersongeval de specialist beïnvloedt in zijn oordeel omtrent de geschiktheid van onderzochte tot het besturen van motorrijtuigen. Dit vraagstuk werd bekeken door de samenhang na te gaan tussen het al dan niet gehad hebben van een ongeval en het al dan niet geschikt bevonden worden van een onderzochte door de specialist (tabel 19). Een eventuele beïnvloeding van de specialist door een al dan niet veroorzaakt verkeersongeval bleek niet aantoonbaar. Immers, het geringe verschil dat gevonden werd, was niet significant ($X^2 = 0,143$, 1 vrijheidsgraad, $P > 0,10$).

De aandacht zal verder uitsluitend gericht zijn op de 203 vorderingen naar aanleiding van een verkeersongeval met het doel te komen tot een analyse van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie (voor aanduiding groepen zie tabel 9). De groep van de 64 vorderingen wegens een andere gebeurtenis dan een verkeersongeval werd verder buiten beschouwing gelaten. Dit geschiedde nadat bij analyse was vastgesteld dat deze groep van 64 en die van 203 vorderingen, wat betreft de algemene en medische gegevens, niet van elkaar afweken.

b) Het verband tussen de diagnose epilepsie en het bewustzijnsverlies bij het ongeval

In de vragenlijst kwamen zowel de waarschijnlijkheid van de diagnose epilepsie als die van het acuut bewustzijnsverlies als oorzaak van het ongeval aan de orde. Bij de 203 vorderingsgevallen wegens een ongeval kon het oorzakelijk verband tussen epilepsie en het bewustzijnsverlies bij het ongeval worden bestudeerd. Bij deze analyse kwamen feiten naar voren, die enig licht werpen op het vorderingsbeleid van de politie in Nederland. Voorts is het mogelijk door het gebruik van deze twee rubrieken het materiaal kleiner doch zuiverder te maken. Daarmee wordt in het bijzonder de doelstelling van dit onderzoek gediend: iets te vermelden over verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie.

Tabel 20 geeft de 203 vorderingen naar aanleiding van een ongeval weer, verdeeld naar de zekerheid waarmee de diagnose epilepsie werd gesteld en naar de zekerheid waarmee gezegd kon worden dat het verkeersongeval ook werkelijk door een acuut bewustzijnsverlies

was veroorzaakt. In 155 (76,4%) van de 203 vorderingen bestond ten aanzien van beide factoren zekerheid, terwijl er in 9 (4,4%) gevallen over geen van beide factoren zekerheid bestond. In 20 (9,8%) gevallen was de diagnose epilepsie wel zeker, maar bestond er twijfel aan een epileptisch insult als oorzaak van het ongeval. In 19 (9,3%) gevallen tenslotte bestond er twijfel aan de diagnose epilepsie, maar was het zeker dat het verkeersongeval veroorzaakt was door een acuut bewustzijnsverlies. Er werd in die gevallen gedacht aan bijvoorbeeld een vaatcollaps of een hartritmestoonis. Genoemde vier groepen blijken ten aanzien van een aantal variabelen vrij aanzienlijk te verschillen.

Beziet men de ernst van het verkeersongeval (tabel 21), ingedeeld in ongevallen met dodelijke afloop, met ten hoogste ernstig letsel, met ten hoogste licht letsel en met uitsluitend materiële schade, dan blijken er op de totale groep van 203 verkeersongevallen 3 met dodelijke afloop te zijn, 8 met ten hoogste ernstig letsel, 42 met ten hoogste licht letsel en de overige 150 met uitsluitend materiële schade. Kijkt men naar de verdeling in vier groepen dan blijkt er van de drie ongevallen met dodelijke afloop slechts één op een zekere diagnose epilepsie te berusten en zeker het gevolg te zijn van een epileptisch insult. Bij de overige twee is er in één geval onzekerheid over de diagnose epilepsie, terwijl in het andere geval beide aspecten onzeker zijn. Hetzelfde ziet men bij de acht ongevallen met ten hoogste ernstig letsel. Slechts drie daarvan berusten op een zekere diagnose epilepsie en zijn zeker het gevolg van een epileptisch insult. Naar verhouding zijn er ook minder ongevallen met uitsluitend materiële schade in de drie groepen waarin een van beide of beide aspecten onzeker zijn dan in de groep waarin beide aspecten zeker zijn.

Om grotere aantallen te krijgen en dus statistische bewerking mogelijk te maken werden de verschillende groepen samengevoegd (tabel 22). In de groep van 155 verkeersongevallen, waarbij de diagnose epilepsie zeker was en er een zekere relatie tussen het ongeval en een epileptisch insult bestond, is er slechts in 2,6% van de ongevallen sprake van dodelijke afloop of ernstig letsel, terwijl in de groep van 48 ongevallen, waarbij een van beide of beide aspecten dubieus waren, er in 14,6% van de ongevallen sprake is van dodelijke afloop of ernstig letsel. Dit verschil is significant (2×2 exact, P 2-zijdig $< 0,005$).

De aantallen van de slachtoffers die bij deze verkeersongevallen vielen, zijn weergegeven in tabel 23. Een belangrijk deel der slacht-

offers viel in de groepen waarin er ten aanzien van een van beide of beide aspecten onzekerheid bestond. Berekent men het gemiddelde aantal slachtoffers per ongeval, dan is dit getal voor de hele groep 0,4. Voor de groep met een zekere diagnose epilepsie en met een zekere relatie tussen het ongeval en een epileptisch insult is dit getal 0,3 en ligt het dus beneden het gemiddelde voor de gehele groep verkeersongevallen. Voor de groep, waarin beide aspecten onzeker waren, is dit getal echter 1,3 en ligt het dus beduidend hoger dan het gemiddelde van de hele groep.

Ook de toedracht van de 203 verkeersongevallen (tabel 24), onderverdeeld in deze vier groepen, laat opmerkelijke verschillen zien. Botsingen tussen een rijdend voertuig en een vast voorwerp worden het meest aangetroffen in de groep met de zekere diagnose epilepsie en de zekere relatie tussen het ongeval en een epileptisch insult. Frontale en flankbotsingen tussen rijdende voertuigen zijn vaker aanwezig in de meeste groepen waarin een van beide of beide aspecten dubieus zijn. Eenzijdige ongevallen tenslotte, waarbij bijvoorbeeld een auto simpelweg van de weg afraakt en zonder botsing in een weiland naast de weg terechtkomt, zijn in de groep waarin beide aspecten onzeker zijn, minder vaak aanwezig.

Voor statistische bewerking werden de verschillende groepen samengevoegd (tabel 25). Er zijn dan meer botsingen tussen een rijdend voertuig en een stilstaand object en minder botsingen tussen rijdende voertuigen in de groep met de zekere epilepsie en een zekere relatie tussen het ongeval en een epileptisch insult. Eenzijdige ongevallen zijn nu meer te vinden in de groep, waarbij een van beide of beide aspecten onzeker zijn. Deze verschillen zijn niet significant ($X^2 = 2,55$, 2 vrijheidsgraden, $P > 0,10$).

c) Samenvatting

Indien men de 203 vorderingen naar aanleiding van een verkeersongeval groepeerd naar gelang van de zekerheid waarmee de diagnose epilepsie werd gesteld en de zekerheid dat het ongeval het gevolg was van een acuut bewustzijnsverlies, kan men, de resultaten samenvattend zeggen, dat de volgende opmerkelijke gegevens naar voren komen:

1. De groep van 155 ongevallen met een zekere diagnose epilepsie en een duidelijk verband tussen het ongeval en een epileptisch insult, is minder ernstig van aard, heeft minder slachtoffers en vertoont

een toedracht die minder ernstig (minder frontale botsingen) is dan de gehele groep van 203 ongevallen met een vordering naar aanleiding van een verkeersongeval.

2. De groep van 48 ongevallen, waarbij óf de diagnose epilepsie óf de relatie tussen het ongeval en een acuut bewustzijnsverlies óf beide dubieus zijn, is van ernstiger aard, heeft gemiddeld meer slachtoffers en heeft wat betreft de toedracht bijvoorbeeld meer frontale botsingen dan de gehele groep van 203 ongevallen, waarbij een vordering werd ingesteld naar aanleiding van die ongevallen.

Kennelijk is de groep vorderingen in verband met epilepsie en naar aanleiding van een ongeval, samengesteld uit een groep waarbij het ongeval werkelijk als een gevolg van epilepsie beschouwd moet worden en uit een groep waarbij daarover twijfel bestaat. Wanneer er twijfel bestaat, lijkt de politie alleen maar te vorderen wanneer er sprake is van een ernstig ongeval.

5. De 155 verkeersongevallen die zeker het gevolg waren van epilepsie

a) Inleiding

De groep van 203 verkeersongevallen, waarbij gevorderd werd op verdenking van epilepsie, bleek een gemengde groep te zijn. De groep bestond behalve uit 155 ongevallen waarbij de diagnose epilepsie zeker was en er een zekere relatie bestond tussen ongeval en epileptisch insult, uit 48 ongevallen met een dubieuze epilepsie of een onduidelijke relatie tussen ongeval en acuut bewustzijnsverlies of beide.

Deze laatste bleken van veel ernstiger aard en toedracht te zijn. Dit was voldoende reden om ook deze groep van 48 ongevallen uit het materiaal te laten. De doelstelling was immers om een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen van verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie. Hiervoor moet de diagnose epilepsie zeker zijn en het verband tussen het ongeval en een epileptisch insult vaststaan. De resterende 155 ongevallen zullen hierna steeds aangeduid worden als de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie.

Alvorens echter de 48 ongevallen met een onduidelijke oorzaak weg te laten, moet nog worden vastgesteld, dat ook beide subgroepen van respectievelijk 48 en 155 ongevallen zowel onderling als met de

originele groepen van 203 vorderingen naar aanleiding van een ongeval en de 267 vorderingen in verband met epilepsie (zie tabel 9) vergeleken werden voor wat betreft de algemene en medische variabelen. Deze subgroepen bleken noch onderling noch van de originele groepen te verschillen. Alle algemene en medische gegevens zoals die over het gehele materiaal gegeven zijn in paragraaf 3 van dit hoofdstuk, hebben evenzeer op deze subgroepen betrekking. Door de afsplitsing van deze 48 ongevallen met een onduidelijke oorzaak ontstaat dus geen selectie ten aanzien van deze variabelen.

b) Vergelijking van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie met het landelijk totaal aan verkeersongevallen in 1963

De 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie vormen een bijzondere groep. In de eerste plaats zijn deze verkeersongevallen steeds veroorzaakt met een voertuig, waarvoor een rijbewijs nodig is. Wordt het ongeval veroorzaakt met een ander voertuig, dan kan er immers geen vordering worden ingesteld, omdat deze steeds betrekking heeft op rijbewijshouders. In de tweede plaats vonden al deze verkeersongevallen plaats tussen 1959 en 1968, een periode waarin de politie nog bijna alle verkeersongevallen, dus ook die met uitsluitend materiële schade, zag. Vanaf 1967 heeft de politie in steeds mindere mate verkeersongevallen met uitsluitend materiële schade gezien.

Om nu de gegevens over de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie wat meer achtergrond te geven werd gezocht naar een groep verkeersongevallen, waarmee de genoemde vergeleken konden worden. Deze groep verkeersongevallen moest voldoen aan een tweetal eisen: zij moest opgesplitst kunnen worden in verkeersongevallen, veroorzaakt met een voertuig waarvoor al dan niet een rijbewijs nodig is en zij moest verzameld zijn in een periode waarin alle verkeersongevallen, dus ook die met uitsluitend materiële schade door de politie werden gezien. Aan deze laatste voorwaarde voldeed de statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg in 1963 (CBS 1965). Bovendien viel 1963 midden tussen 1959 en 1968, in welke periode de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie verzameld werden.

Aan de eerste voorwaarde voldeed deze statistiek minder. Weliswaar was er een tabel (tabel 7, CBS 1965), waarin de verkeersongevallen naar ernst, toedracht en naar erbij betrokken voertuigen waren opgesplitst, maar speciaal in die gevallen dat meerdere voertuigen bij

een ongeval betrokken waren, werd geen onderscheid gemaakt tussen het voertuig dat het ongeval veroorzaakte en de overige erbij betrokken voertuigen. In die gevallen dus, dat meerdere voertuigen bij een ongeval betrokken waren, werden er meer voertuigen opgegeven dan er ongevallen waren geweest. Daar echter ook het totale aantal ongevallen waarbij meerdere voertuigen betrokken waren bekend was (tabel 7 CBS 1965), leek het mogelijk door schatting deze tabel zo te hergroeperen dat de ernst en toedracht van ongevallen veroorzaakt met een voertuig waarvoor een rijbewijs nodig is, naar voren zouden komen. De hierbij toegepaste methode was als volgt:

- 1) Alle ongevallen met motorrijtuigen waarvoor een rijbewijs nodig is, die in botsing kwamen met eenzelfde soort motorvoertuig werden tot de schatting toegelaten.
- 2) Alle ongevallen met voertuigen waarvoor geen rijbewijs nodig is, die met eenzelfde soort voertuig in botsing kwamen, werden uit de schatting weggelaten.
- 3) Alle overige ongevallen, waarbij voertuigen van verschillende soort botsten, werden opgeteld. Daarna werd een maximum berekend door al deze overige ongevallen toe te laten en een minimum door al deze weg te laten.

Op deze manier kwam een schatting tot stand van de ernst en toedracht van de verkeersongevallen, die in 1963 veroorzaakt werden met een motorrijtuig waarvoor een rijbewijs vereist is. Eenzelfde schatting kon ook gemaakt worden voor het geval dat een verkeersongeval binnen of buiten de bebouwde kom der Nederlandse gemeenten was veroorzaakt.

De maximum- en minimumschattingen, die gebruikt worden voor analyse van de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie worden in de tabellen als zodanig gegeven. Bij vergelijking houde men rekening met het benaderend karakter van deze maxima en minima.

c) Ernst van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie

Van de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie (tabel 26) had er 0,6% (1) een dodelijke afloop, 1,9% (3) ging gepaard met ten hoogste ernstig letsel, 19,4% (30) ging gepaard met ten hoogste licht letsel en de overige 78,1% (121) veroorzaakte uitsluitend materiële schade. Vergelijkt men deze cijfers met de benaderende gegevens over het totale aantal verkeersongevallen op de openbare weg

in Nederland in 1963 (CBS 1965), dan valt op dat de ernst van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie althans niet groter is dan die van een normaal verkeersongeval in die periode in Nederland, misschien zelfs iets kleiner. Het blijkt immers dat 1,9% van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie met ten hoogste ernstig letsel gepaard ging tegenover 8,9 tot 5,7% van de normale verkeersongevallen. Anderzijds zijn 19,4% van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie met ten hoogste licht letsel gepaard gegaan, tegenover 5,1 tot 2,9% van de normale verkeersongevallen.

Of de gevonden verschillen op werkelijkheid berusten, is echter nog de vraag. In de eerste plaats zou van invloed kunnen zijn het feit dat in 1967 en 1968 de politie niet meer is geroepen bij ongevallen die gepaard gingen met een geringe materiële schade. Daardoor zou het beeld van de ernst van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie veranderd kunnen zijn. Waarschijnlijk is echter daardoor de ernst van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie eerder toegenomen in plaats van afgenomen. Bovendien werd gecontroleerd (zie bladzijde 103) of de groep van vorderingen uit 1967 en 1968 afweek van de groep van 1959 tot en met 1966. Dit bleek niet zo te zijn.

Beter is een verschil aan te nemen in interpretatie van wat men een ernstig of een licht letsel noemt tussen de onderzoeker, die de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie indeelde en de politie-agent, wiens gegevens over de verkeersongevallen uit 1963 bij het CBS werden ingediend. Op basis van zijn ervaring met neurologische traumata zal de onderzoeker de traumata misschien minder ernstig vinden dan de politie-agent-leek, die bovendien nog de "couleur locale" van het ongeval zelf ervaren heeft. Hoewel de onderzoeker getracht heeft dit verschil zoveel mogelijk te nivelleren door interpretatie-adviezen van het CBS te gebruiken, is het mogelijk dat deze poging niet is geslaagd.

Het is tenslotte niet uitgesloten dat het gevonden verschil op werkelijkheid berust en dat verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie vaker gepaard gaan met letsels die licht van aard zijn dan verkeersongevallen in Nederland in het algemeen.

De samenvattende conclusie lijkt gerechtvaardigd, dat de aard van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie tenminste niet ernstiger en mogelijk iets minder ernstig is dan die van een gemiddeld verkeersongeval in Nederland.

De 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie zouden overigens ook in een ander opzicht nog een selecte groep kunnen vormen. Zoals uit tabel 26 blijkt, is er geen verschil tussen de groep ongevallen ten gevolge van epilepsie en het landelijk totaal in 1963 wat betreft het percentage ongevallen met dodelijke afloop. In deze gevallen bedraagt het percentage respectievelijk 0,6% en 0,7% tot 0,5%. Nu wordt in de statistiek met een ongeval met dodelijke afloop een ongeval bedoeld waarbij een willekeurig persoon is overleden. Dat kan dus ook de bestuurder zijn, die het ongeval veroorzaakte.

In het geval van vordering in verband met epilepsie kan echter "ongeval met dodelijke afloop" alleen betrekking hebben op een ongeval waarbij een aangeredene of inzittende overleden is. Is immers de bestuurder zelf ten gevolge van een door hem veroorzaakt ongeval overleden, dan kan zijn rijbewijs niet meer gevorderd worden. Het is dus mogelijk, dat er meer verkeersongevallen met een dodelijke afloop zijn geweest dan in deze tabel staan aangegeven.

Tegen deze overweging kunnen twee argumenten ingebracht worden. In de eerste plaats werd aan enkele ervaren neurologen gevraagd of zij epilepsiepatiënten kenden die ten gevolge van hun epilepsie een dodelijk verkeersongeval hadden gehad, waarbij zij zelf kwamen te overlijden. Geen der neurologen was een dergelijk geval bekend. In de tweede plaats werd te rade gegaan bij de mortaliteitsstatistieken van epilepsiepatiënten, die reeds in het literatuuronderzoek op bladzijde 55 vermeld werden. Hoewel epilepsiepatiënten een grotere sterftekans hebben dan de gemiddelde, spelen de accidentele doodsoorzaken bij hun sterfte slechts een beperkte rol. De toevallen zelf en suicide hebben een veel grotere betekenis. Bij accidentele doodsoorzaken is de verdrinkingsdood weer de belangrijkste, terwijl de rol van verkeersongevallen of zeer beperkt is of in de statistiek in het geheel niet voorkomt. De kans dat een aantal ongevallen met dodelijke afloop buiten beschouwing werd gelaten, is dus niet erg groot.

d) Het aantal slachtoffers

Bij 34 van de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie vielen er in totaal 47 slachtoffers, bij de overige 121 was er uitsluitend materiële schade. Er waren bij deze 34 verkeersongevallen een dode, zes ernstig gewonden en veertig licht gewonden. Aangezien in de statistiek over verkeersongevallen van 1963 geen gegevens te vin-

den zijn over de aantallen slachtoffers bij verkeersongevallen gemaakt met voertuigen waarvoor een rijbewijs nodig is, kon er geen vergelijking plaats vinden. Daarom moet het bij deze opsomming blijven.

e) De toedracht

Van de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie werd de toedracht (tabel 27) nagegaan en vergeleken met de toedracht van het landelijk totaal aan verkeersongevallen in 1963. Daarbij bleek dat er in de groep van verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie meer ongevallen waren in de vorm van een botsing tussen één rijdend voertuig en een vast voorwerp en meer eenzijdige ongevallen. In de groep van het landelijk totaal in 1963 komen meer ongevallen voor in de vorm van een botsing tussen rijdende voertuigen.

Ongevallen ten gevolge van epilepsie hebben kennelijk een bepaalde toedracht. Ze komen vaker tot stand als botsing tussen een rijdend voertuig en een vast voorwerp en als eenzijdig ongeval. Een botsing tussen rijdende voertuigen komt minder vaak voor.

In tabel 28 wordt de relatie nagegaan tussen de toedracht van een ongeval ten gevolge van epilepsie en de ernst ervan. Deze gegevens konden niet vergeleken worden met het landelijk totaal. Men kan alleen deze tabel bezien tegen de achtergrond van het feit dat ongevallen ten gevolge van epilepsie een bepaalde toedracht hebben. Let men vooral op de botsing tussen een rijdend voertuig en een vast voorwerp dan ziet men dat bij deze toedracht naar verhouding nogal vaak ongevallen met een licht letsel voorkomen. Botsingen tussen rijdende voertuigen, die bij epilepsie zeldzamer zijn, hebben vaak een ernstig letsel tot gevolg. De eenzijdige ongevallen, die juist vaker bij epilepsie voorkomen, wijken wat betreft ernst niet van de totale groep van 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie af. Deze gevonden relaties zouden als verklaring kunnen dienen voor de in paragraaf 5 sub c van dit hoofdstuk besproken gegevens over de ernst van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie, namelijk dat ongevallen ten gevolge van epilepsie minder ernstige letsels en meer lichte letsels veroorzaken. Dit zou het gevolg kunnen zijn van het feit dat ongevallen ten gevolge van epilepsie een bepaalde toedracht hebben, die vaker tot lichte dan tot ernstige letsels leidt.

f) De plaats

Van de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie

(tabel 29) bleek 56,8% binnen en 42,6% buiten de bebouwde kom te hebben plaatsgevonden. Van één ongeval was dat onbekend. Vergelijkt men deze cijfers met het landelijk totaal in 1963, dan bleek van deze ongevallen er 82,3% tot 82,1% binnen en 17,7% tot 17,9% buiten de bebouwde kom te hebben plaatsgevonden. Ongevallen ten gevolge van epilepsie komen dus relatief meer buiten de bebouwde kom voor dan het landelijk totaal aan ongevallen.

In tabel 30 wordt de relatie bekeken tussen enerzijds de plaats en de toedracht van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie en anderzijds die van het landelijk totaal. Wat betreft de toedracht zijn een aantal rubrieken samengevoegd. In het landelijk totaal zijn de botsingen tussen een rijdend voertuig en een stilstaand object evenredig over de categorieën binnen en buiten de bebouwde kom verdeeld. Deze botsingen vonden bij de epilepsiegroep vaker plaats binnen de bebouwde kom. In het landelijk totaal overwegen de botsingen tussen rijdende voertuigen binnen de bebouwde kom enigszins. Dit overwicht is in de epilepsiegroep groter. In het landelijk totaal zijn er relatief meer éénzijdige ongevallen buiten de bebouwde kom. In de epilepsiegroep is dit verschil in dezelfde mate aanwezig. De gevonden verschillen zijn echter niet groot.

Een nadere beschouwing, zo mag men samenvattend zeggen, van de toedracht van ongevallen ten gevolge van epilepsie maakt begrijpelijk dat zij vaker buiten de bebouwde kom voorkomen. Ongevallen die relatief meer binnen de bebouwde kom voorkomen, zijn minder vaak het gevolg van epilepsie (botsingen tussen rijdende voertuigen), terwijl ongevallen die relatief meer buiten de bebouwde kom voorkomen, vaker door epilepsie worden veroorzaakt (eenzijdige ongevallen).

g) Wijze van deelneming en tijdstip

Tenslotte nog iets over de wijze van deelneming aan het verkeer van de personen, die een verkeersongeval veroorzaakten ten gevolge van epilepsie. Van de 155 personen die een ongeval hadden, reed 80,6% in een personenauto, 10,4% in een vrachtauto of autobus, 4,5% op een motor of scooter en 4,5% gebruikte andere motorrijtuigen, zoals een tractor of een motorbakfiets.

Van de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie vond 82,5% overdag (7.00—18.00 uur) plaats, 12,9% 's avonds (18.00—24.00) en 2,6% 's nachts (24.00—7.00). Van 2,0% was dit ge-

geven onbekend.

In de statistiek waren geen gegevens beschikbaar voor vergelijking met het landelijk totaal. Ze worden daarom slechts ter informatie vermeld.

h) Samenvatting

Bij vergelijking van de gegevens over de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie met de gegevens over het landelijk totaal aan verkeersongevallen in 1963, komt men tot de volgende conclusies:

- a) De ernst van verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie is niet groter en mogelijk iets kleiner dan die van het totale aantal verkeersongevallen in Nederland. De kans dat een aantal verkeersongevallen met dodelijke afloop buiten beschouwing is gebleven en dat de ernst van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie groter zou zijn dan hier wordt aangegeven, bleek niet groot.
- b) Verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie hebben een bepaalde toedracht. Vaker dan verwacht mag worden komen ze voor in de vorm van een botsing tussen één rijdend voertuig en een vast voorwerp en in de vorm van een eenzijdig ongeval. Minder vaak zijn het botsingen tussen rijdende voertuigen. Deze bijzondere toedracht zou kunnen verklaren waarom verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie iets minder ernstig zijn dan normaal.
- c) Verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie komen vaker buiten de bebouwde kom voor dan verwacht zou mogen worden. Ook in het landelijk totaal zijn het juist de eenzijdige ongevallen die relatief vaker buiten de bebouwde kom voorkomen.

De interpretatie van deze gegevens komt in hoofdstuk VII aan de orde.

6) De 42 vorderingen waarbij er volgens de patient sprake was van zijn eerste epileptische insult

Tot de groep van 267 vorderingen in verband met epilepsie behoren 42 vorderingen naar aanleiding van een eerste epileptisch insult. Van deze vorderingen kan men zich afvragen of zij wat betreft de verschillende variabelen afwijken van de overige. Op het feit dat dit percentage van eerste insulten (15,7%) vrij groot is, is op bladzijde 106 reeds ingegaan.

Wat betreft de variabelen geslacht, leeftijd, jaar waarin de vordering werd ingesteld en het voorkomen van temporale epilepsie, week deze groep van 42 vorderingen niet af van het totaal van 267 vorderingen. Wel kwam in de groep van 42 vorderingen (tabel 31) een significant groter percentage met een dubieuze epilepsie voor dan in de groep van de overige 225 vorderingen ($X^2 = 20,85$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,001$). Dat is op zich niet zo verwonderlijk. De diagnostiek van epilepsie is na een eerste insult veel moeilijker dan in een latere fase, waarin uit het beloop van de aanvallen, uit meerdere EEG's en uit een eventuele reactie op medicamenteuze therapie steun voor de diagnose wordt geput.

Van deze 42 vorderingen werd 83,4% ingesteld naar aanleiding van een ongeval tegen 74,7% van de overige 225 vorderingen. Dit verschil is niet significant ($X^2 = 1,49$, 1 vrijheidsgraad, $P > 0,10$).

Ook in deze groep van 35 vorderingen naar aanleiding van een ongeval en een eerste insult kwam een groter percentage (40%) van dubieuze epilepsie voor dan in de overige 168 vorderingen (8,3%) naar aanleiding van een ongeval.

De zekerheid dat het ongeval ook werkelijk veroorzaakt werd door een epileptisch insult (in casu het eerste insult) was echter in deze groep even groot als in de restgroep. In 14,3% van de 35 vorderingen naar aanleiding van een ongeval en een eerste insult was deze relatie dubieus, terwijl dit ook in 14,3% van de overige 168 vorderingen naar aanleiding van een ongeval het geval was. In deze groep van 35 ongevallen naar aanleiding van een eerste insult speelt dus de selecterende factor: zekerheid van de diagnose een grote rol.

Slechts 54,2% van deze 35 ongevallen berustte op een zekere diagnose epilepsie en op een zekere relatie tussen het ongeval en een epileptisch insult (in casu het eerste). Deze groep van 19 ongevallen kon wat betreft ernst en toedracht vergeleken worden met de groep van 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie, die in paragraaf 5 van dit hoofdstuk besproken werd.

Tabel 32 laat een vergelijking van de ernst van deze ongevallen zien. Het percentage verkeersongevallen met dodelijke afloop, ten hoogste ernstig letsel en ten hoogste licht letsel bedraagt in deze groep 42,1% en in de groep van de overige ten gevolge van epilepsie veroorzaakte ongevallen 19,1%. Dit verschil is significant ($X^2 = 5,02$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,05$). De ongevallen ten gevolge van het eerste insult zijn dus ernstiger dan de overige ongevallen ten gevolge van

epilepsie.

Wat betreft de toedracht (tabel 33) zien wij in de groep van ongevallen naar aanleiding van een eerste insult relatief meer ongevallen in de vorm van een botsing tussen rijdende voertuigen en minder in de vorm van een eenzijdig ongeval dan in de restgroep. Ze hebben dus ook een andere, men zou kunnen zeggen een meer gebruikelijke toedracht.

Wat betreft een aantal andere variabelen (zoals relatie ten opzichte van de bebouwde kom, wijze van deelneming en tijdstip) week deze groep niet van de restgroep af.

Samenvattend kan men zeggen dat een nader onderzoek van de 42 vorderingen naar aanleiding van een eerste insult en van de 19 vorderingen uit deze groep, die op een ongeval betrekking hadden en waarbij het ongeval zeker het gevolg was van een epileptisch insult (in casu het eerste) laat zien dat

- a) deze vorderingen relatief vaker op een dubieuze epilepsie berusten,
- b) deze ongevallen vaker van een ernstiger soort zijn en een toedracht hebben die meer overeenkomt met het normale verkeersongeval.

Tenslotte zou men zich nog kunnen afvragen of de gegevens over deze bijzondere groep van de 19 ongevallen die zeker ten gevolge van het eerste epileptische insult plaatsvonden, invloed hebben op het gestelde over de 155 verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie. Dat dit maar in geringe mate het geval is, blijkt uit een vergelijking van de gegevens over de 136 overige ongevallen (exclusief de 19 ongevallen ten gevolge van het eerste insult) met die over de 155 ongevallen ten gevolge van epilepsie. De percentages verschillen niet of in onbelangrijke mate. Dat er dus een selectiefactor van invloed zou zijn geweest is niet waarschijnlijk.

7) Samenvatting van de bevindingen

In dit hoofdstuk kwamen uitsluitend de gegevens ter sprake uit 267 rapporten, gemaakt naar aanleiding van een vordering op vermoeden van ongeschiktheid.

Er bleek een geleidelijke toename te bestaan van het aantal vorderingen in de jaren tussen 1959 en 1964, waarschijnlijk ten gevolge

van toename van het aantal verkeersongevallen. Na 1967 trad er een afname van het aantal vorderingen op, waarschijnlijk omdat de politie niet meer bij alle verkeersongevallen werd betrokken. Na vergelijking van de vorderingen tussen 1959 en 1966 met de vorderingen in 1967 en 1968 ten aanzien van alle beschikbare gegevens, bleek het verantwoord de 267 vorderingen als één groep te blijven beschouwen.

Met betrekking tot het vorderingsbeleid in Nederland bleek uit het onderzochte materiaal dat men niet in alle provincies een even grote kans heeft gevorderd te worden in verband met epilepsie. In de provincies Zeeland, Overijssel en Friesland heeft men meer kans, terwijl men in de provincies Utrecht, Limburg en Drente minder kans heeft om gevorderd te worden. In Rotterdam is de kans groter, in 's-Gravenhage is de kans kleiner.

Bij de algemene en medische gegevens kwam naar voren dat 42 van de 267 personen, die gevorderd werden, aangaven dat de epileptische aanval die aanleiding was geweest tot het instellen van de vordering, de eerste aanval was die zij in hun leven hadden. Van de 225 personen die reeds langer aanvallen hadden, was 20,0% meer dan twee jaar aanvalsvrij. Vorderingen werden nogal vaak ingesteld bij die groep epilepsie-patienten, die aan temporale epilepsie leed. In 203 van de 267 gevallen werd de vordering ingesteld naar aanleiding van een ongeval. De 203 vorderingen naar aanleiding van een ongeval werden ingedeeld in groepen die enerzijds bepaald werden door de zekerheid van de diagnose epilepsie en anderzijds door de zekerheid dat het ongeval het gevolg was van een acuut bewustzijnsverlies. Het bleek dat de groep van 155 ongevallen waarbij de diagnose epilepsie zeker was en waarbij er een duidelijke relatie werd gevonden tussen het ongeval en een epileptisch insult, op een aantal punten verschilde van de restgroep van 48 ongevallen waarbij één of beide factoren dubieus waren. De 155 ongevallen waren minder ernstig, hadden gemiddeld minder slachtoffers en een andere toedracht dan de restgroep van 48 ongevallen.

Bij de nadere analyse van deze 155 ongevallen ten gevolge van epilepsie werd als vergelijkingsmateriaal gebruik gemaakt van het landelijke totaal aan verkeersongevallen in 1963. De ernst van de verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie was niet groter dan die van het totaal aan verkeersongevallen. De verkeersongevallen ten gevolge van epilepsie hadden een bepaalde toedracht. Vaker dan verwacht mocht worden waren het ongevallen, waarbij één rijdend voertuig in

botsing kwam met een vast voorwerp of waren het eenzijdige ongevallen. Minder vaak dan verwacht mocht worden waren het ongevallen ten gevolge van botsingen tussen rijdende voertuigen. De ongevallen ten gevolge van epilepsie kwamen vaker buiten de bebouwde kom voor.

Tenslotte zijn de 42 vorderingen naar aanleiding van een eerste epileptisch insult geanalyseerd. Het bleek dat bij deze vorderingen de diagnose epilepsie vaker dubieus was dan bij de overige vorderingen. 19 van deze 42 vorderingen hadden betrekking op een ongeval waarbij het ongeval zeker het gevolg was van een epileptisch insult. Deze ongevallen waren vaak ernstiger van aard en hadden vaker een toedracht die meer overeenkwam met het normale verkeersongeval dan de rest van de ongevallen ten gevolge van epilepsie.

HOOFDSTUK V

EIGEN ONDERZOEK VAN HET CBR-MATERIAAL; DE EIGEN-VERKLARINGSRAPPORTEN

1) Algemeen

In dit hoofdstuk komen gegevens aan de orde uit 807 rapporten, die gemaakt zijn naar aanleiding van een in bevestigende zin beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring, luidende: "Lijdt gij aan toevallen (vallende ziekte of flauwtes)? " De 807 rapporten werden door specialisten — veelal neurologen — gemaakt. De vragenlijst, gebruikt om de gegevens uit deze rapporten te verzamelen, is in bijlage 2 gegeven.

De inhoud daarvan is tot vraag 21 dezelfde als van de vragenlijst die voor de vorderingen werd gebruikt. Dit deel van de inhoud is op bladzijde 102 van het hoofdstuk over de vorderingen reeds in detail besproken. De vragenlijst over het eigen verklaringsrapport heeft nog enkele vragen die speciaal op dat soort betrekking hebben. In de eerste plaats werd nagegaan of de rapporterende specialist tevens de behandelende geneesheer van de patient was. In enkele gevallen ontvangt de geneeskundige van het CBR van de behandelende specialist een dusdanig uitgebreid rapport dat de eerste meent op basis van de daarin vermelde gegevens zelf een oordeel te kunnen geven over het al dan niet geschikt zijn van de patient voor deelname aan het verkeer. In die gevallen verwijst de geneeskundige van het CBR de betrokkene niet naar een specialist, maar neemt hij (rechtens artikel 110 W.V.R.) zelf de beslissing. Een dergelijke gang van zaken zou van invloed kunnen zijn op de beoordeling, omdat de behandelend specialist vermoedelijk meer bij de belangen van de patient betrokken is. Daarom werd deze vraag opgenomen.

Verder werd het aantal follow-up rapporten geteld. Indien een epilepsiepatient geschikt is bevonden voor deelname aan het verkeer, wordt bijna steeds van hem gevraagd te zorgen dat een specialist jaarlijks een kort rapport over hem naar de geneeskundige van het CBR stuurt. Deze zogenaamde jaarlijkse rapporten worden ook in het CBR-dossier opgenomen. Het aantal rapporten, tot 32 december 1968 — de einddatum van dit onderzoek — inderdaad ontvangen, werd door de onderzoeker genoteerd.

Vervolgens werd nagegaan of het rapport tot stand kwam door een beroep op de Minister van Verkeer en Waterstaat. Zoals reeds medegedeeld, heeft elke patient die ongeschikt wordt bevonden tot deelname aan het verkeer het recht van beroep op de Minister van Verkeer en Waterstaat. Deze zendt dan de patient naar een andere specialist, die ook weer een keuring verricht. Deze beroepsrapporten, die ook aan het dossier van het CBR waren toegevoegd, zijn als eigenverklaringsrapporten beschouwd, aangezien ze dezelfde problematiek behandelen als de normale eigen-verklaringsrapporten.

De laatste twee punten van onderzoek hadden betrekking op de inhoud van de eigen verklaring. De meeste eigen-verklaringsrapporten werden gemaakt naar aanleiding van een bevestigend beantwoorde eerste vraag. Er waren echter ook rapporten, gemaakt naar aanleiding van een niet bevestigend beantwoorde eerste vraag, die echter bevestigend beantwoord had moeten worden. Een dergelijk geval doet zich bijvoorbeeld voor als iemand, die reeds eerder bekend is bij het CBR in verband met epilepsie, meer dan twee jaar geen aanvallen meer heeft en meent niet meer aan epilepsie "te lijden". Zo iemand wordt door middel van het archief van het CBR opgespoord en door de geneeskundige van het CBR naar een specialist verwezen. Dit is echter niet de enige reden waarom over iemand die de eerste vraag niet bevestigend heeft beantwoord toch een eigen-verklaringsrapport werd gemaakt. Er zijn nog andere redenen genoteerd. Beide groepen eigen-verklaringsrapporten werden in het onderzoek betrokken.

Verder werd onderzocht of er meerdere vragen van de eigen verklaring bevestigend waren beantwoord. Iemand die bijvoorbeeld een hemiplegia spastica infantilis en epilepsie heeft, moet niet alleen vraag 1 bevestigend beantwoorden, maar ook vraag 6 (mist gij het normale gebruik van een hand?) en vraag 7 (mist gij het normale gebruik van een voet?). Omdat een bevestigend antwoord op meer vragen zou kunnen wijzen op meer problemen dan alleen epilepsie, werd deze vraag ook in de vragenlijst opgenomen.

Tenslotte is nog in een latere fase van het onderzoek nagegaan of de beoordelende specialist lid was van de Federatie voor Epilepsiebestrijding. Dit gegeven was niet in de vragenlijst opgenomen, maar werd later als aparte code op de ponskaart vastgelegd.

Tot zover de bijzonderheden van de gebruikte vragenlijst. Deze diende om gegevens te verzamelen uit 807 eigen-verklaringsrapporten in een periode van 5 jaar gemaakt, van 1 januari 1964 tot en met 31 december 1968.

Tabel 34 geeft een overzicht van deze 807 rapporten verdeeld naar volgordenummer en naar de jaren waarin het rapport werd uitgebracht. Behalve een toename van het aantal rapporten met een volgordenummer hoger dan 1, is er ook een duidelijke toename in de loop der jaren te zien van het aantal eerste rapporten. Steeds meer patienten met epilepsie trachten door middel van een bevestigend antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring voor een rijbewijs in aanmerking te komen.

Alle 2e, 3e, 4e en 5e rapporten, dus alle rapporten met een volgordenummer hoger dan 1, hebben betrekking op dezelfde personen als waarover reeds een eerste rapport is uitgebracht. Dit feit is niet zonder consequenties.

Het doel van het onderzoek van de eigen-verklaringsrapporten

was na te gaan welke criteria door de beoordelende specialist werden gebruikt om te komen tot het oordeel geschikt dan wel ongeschikt voor deelname aan gemotoriseerd verkeer. Indien voor deze analyse alle 807 eigen-verklaringsrapporten zouden worden gebruikt, zouden bepaalde gegevens over bepaalde patiënten meervoudig in het materiaal naar voren komen. Om dit te voorkomen werd besloten voor de analyse van de eigen-verklaringsrapporten uitsluitend gebruik te maken van de 603 eerste rapporten.

Tabel 35 geeft een overzicht van de in dit hoofdstuk gebruikte groepen.

2) De 603 eerste eigen-verklaringsrapporten en het oordeel van de specialist

a. Inleiding

Van de 603 eerste eigen-verklaringsrapporten luidde in 366 (60,7%) gevallen het oordeel van de specialist geschikt en in 237 (39,3%) gevallen ongeschikt. Dit betekent dat in 366 gevallen de specialist op basis van bepaalde criteria tot de conclusie kwam dat de onderzochte geschikt en in 237 gevallen op basis van bepaalde criteria tot de conclusie kwam dat de onderzochte ongeschikt was tot deelname aan gemotoriseerd verkeer. De bedoeling is nu van een groot aantal variabelen na te gaan of deze samenhang vertonen met het oordeel geschikt of ongeschikt dan wel op "toeval" berusten. Voor dat doel zullen statistische toetsen worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de gebruikte statistische toetsen is enige toelichting wellicht wenselijk. Aangezien in dit hoofdstuk sprake is van een onderzoek der populatie, in casu alle 603 eerste eigen-verklaringsrapporten, die van 1 januari 1964 tot en met 31 december 1968 in verband met een in bevestigende zin beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring werden gemaakt, kan hier niet aan de hand van waarnemingen in een aselechte steekproef nagegaan worden of een bepaalde veronderstelling voor een welomschreven populatie juist is.

In feite wordt in dit geval gezocht naar samenhangen tussen een aantal variabelen en het oordeel van de specialist, zonder dat deze samenhangen aan het toeval kunnen worden geweten.

Men kan aan de resultaten van de statistische toetsingsprocedures, zoals hier gebruikt, alleen waarde hechten indien deze consistent zijn met andere dan statistische argumenten, bijvoorbeeld argumenten van medische aard. Daarnaast dient men zich te realiseren dat bij 100 onafhankelijke toetsen men per definitie 5 significante uitspraken mag verwachten bij een significantiedrempel van 5%.

In verband met de soms voorkomende kleine celfrequenties, werd steeds de X^2 -toets met de continuïteitscorrectie van Yates toegepast.

b. Het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid

Zoals in tabel 36 te zien is, vertoonde het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid duidelijke samenhang met het oordeel geschikt of ongeschikt. Van de 366 geschikt bevonden personen was 92,1% 2 jaar aanvalsvrij, terwijl van de 237 ongeschikt bevonden personen 81,4% niet 2 jaar aanvalsvrij was. ($X^2 = 335,70$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,005$).

Het is niet verwonderlijk dat dit criterium een dusdanig grote samenhang vertoonde met het oordeel van de specialist. Zoals uit het literatuuronderzoek is gebleken, is dit criterium in de loop der jaren gangbaar geworden. Het werd in 1953 op een conferentie over medische aspecten van verkeersveiligheid te Genève (1953) als een betrouwbare norm naar voren gebracht. In de daarop volgende jaren werd het door de toenmalige geneeskundige van het CBR, A. Brand jr. (1957, 1959) onder de keurende specialisten gepropageerd. Nog meer ingang vond het na publicatie van het rapport van de Gezondheidsraad in 1966 over de medische geschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen (Gezondheidsraad 1966).

Zo vanzelfsprekend als het is dat dit criterium ook in de onderzochte rapporten gangbaar gebruikt werd, des te verwonderlijker is dat in 7,9% van de 366 geschikte personen tot geschiktheid werd geconcludeerd ondanks een aanvalsvrijheid van minder dan 2 jaar en dat in 18,6% van de 237 ongeschikte personen tot ongeschiktheid werd geconcludeerd ondanks een aanvalsvrijheid van meer dan 2 jaar. Er zijn voor de beoordelende specialisten dus kennelijk nog andere criteria, waarop zij hun oordeel baseren dan alleen op dat van 2 jaar aanvalsvrijheid. In dat geval hebben deze criteria zoveel invloed dat zij aanleiding zijn tegen dat van 2 jaar aanvalsvrijheid in te gaan. Op zoek naar deze criteria, zullen deze beide kleine groepen van respectievelijk 29 en 44 rapporten in een latere paragraaf van dit hoofdstuk nog nader worden onderzocht.

Een overzicht van de samenhang tussen het oordeel van de specialist en het jaar van het rapport, wordt in tabel 37 gegeven. Het blijkt dat het totaal aantal geschikten in de loop der jaren percentagegewijs toeneemt en het totaal ongeschikten afneemt ($X^2 = 18,69$, 4 vrijheidsgraden, $P < 0,005$).

De belangrijkste oorzaak hiervan zal wel zijn dat bij de patiënten en ook bij de hen behandelende geneesheren het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid meer bekend is geworden. Daardoor werd het

resultaat van de keuring meer voorspelbaar en kon de keuring door de patient c.q. zijn behandelend geneesheer meer planmatig worden aangevraagd.

Om na te gaan in hoeverre het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid bij de specialisten ingang had gevonden, werd onderzocht hoe vaak de specialisten in de loop der jaren van het 2-jaars criterium afweken (tabel 38). Het percentage waarin de specialisten op het totaal aantal geschikten iemand geschikt vonden ondanks het feit dat hij nog geen 2 jaar aanvalsvrij was en het percentage waarin de specialisten op het totaal aantal ongeschikten iemand ongeschikt vonden ondanks het feit dat hij 2 jaar aanvalsvrij was, werden per jaar berekend. Deze percentages wekken de indruk dat voor de groep geschikten ondanks een aanvalsvrijheid van minder dan 2 jaar het percentage afneemt, terwijl voor de groep ongeschikten ondanks een aanvalsvrijheid van meer dan 2 jaar het percentage vrij constant blijft. Deze indruk wordt bij toetsing echter niet bevestigd. ($X^2 = 7,03$, 4 vrijheidsgraden, $P > 0,05$). Een eventuele verandering in de loop der jaren van de mate waarin het 2-jaarscriterium door de specialisten werd toegepast, is dus niet aantoonbaar.

c. De overige criteria

Behalve van het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid werd van een groot aantal andere criteria onderzocht of zij samenhang vertoonden met het oordeel van de specialist omtrent de geschiktheid van de onderzochte personen.

Het geslacht (tabel 39) bleek geen samenhang te vertonen met het oordeel van de specialist ($X^2 = 0,05$, 1 vrijheidsgraad, $P > 0,05$).

Hetzelfde (tabel 40) gold voor de leeftijd van de onderzochten ($X^2 = 4,14$, 2 vrijheidsgraden, $P > 0,05$).

Wel een duidelijke samenhang werd gevonden tussen de conclusie van de specialist en het soort rijbewijs (tabel 41), dat de onderzochte had aangevraagd. In de groep ongeschikten waren er meer aanvragers van een rijbewijs CE DE (vrachtwagens en autobussen) dan in de groep geschikten. Het gevonden verschil was significant ($X^2 = 8,15$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,005$).

Onderzocht werd (tabel 42) of er een samenhang bestond tussen het oordeel van de specialist en het feit dat de onderzochte al dan niet reeds een rijbewijs had. In de bevestigende gevallen werd nog nagegaan hoelang de periode was dat de onderzochte een rijbewijs had.

Een samenhang tussen het oordeel van de specialist en deze variabelen kon niet worden aangetoond ($X^2 = 5,17$, 2 vrijheidsgraden, $P < 0,05$).

Er was een samenhang (tabel 43) aantoonbaar tussen de conclusie van de specialist en de periode dat onderzochte aan epilepsie leed ($X^2 = 8,73$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,005$). Aangezien personen, die korter dan 5 jaar epilepsie hebben minder kans hebben 2 jaar aanvalsvrij te worden dan personen die langer dan 5 jaar epilepsie hebben, leek een afhankelijkheid van de gevonden samenhang van het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid niet uitgesloten. Daarom is deze samenhang ook nog eens speciaal voor die groep personen onderzocht die 2 jaar aanvalsvrij waren. Bij deze groep kon een dergelijke samenhang niet worden aangetoond ($X^2 = 0,26$, 1 vrijheidsgraad, $P > 0,05$). Weliswaar was er dus samenhang tussen dit criterium en het oordeel van de specialist, maar deze samenhang was afhankelijk van het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid.

Tabel 44 geeft de relatie weer tussen de conclusie van de specialist en de frequentie van epileptische insulten vóór behandeling. Er werd een samenhang tussen dit criterium en het oordeel van de specialist gevonden ($X^2 = 13,05$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,005$). Er waren meer geschikten in de groep van personen die minder dan één epileptische aanval per jaar hadden. De veronderstelling dat aan de frequentie van epileptische insulten vóór behandeling een prognostische betekenis moet worden toegekend wordt in de literatuur wel geuit. Daarom leek het redelijk, evenals reeds eerder bij de vorderingsrapporten (bladzijde 106) gebeurde, na te gaan hoe de relatie was tussen de frequentie van epileptische aanvallen vóór behandeling en de periode van aanvalsvrijheid (tabel 45). Inderdaad ging in meer gevallen dan verwacht zou mogen worden een frequentie van minder dan een epileptische aanval per jaar gepaard met een aanvalsvrije periode van meer dan 2 jaar. Ook het omgekeerde was het geval. Het gevonden verschil was significant ($X^2 = 6,76$, 1 vrijheidsgraad, $0,005 < P < 0,01$). De afwijkingen van de gevonden waarden liggen bovendien in dezelfde richting als bij de vorderingsrapporten. De veronderstelling dat aan de frequentie van epileptische insulten vóór behandeling een prognostische betekenis moet worden toegekend, kon in dit onderzoek dus bij herhaling bevestigd worden.

Het feit dat de onderzochte in het verleden al dan niet werd behandeld met medicamenten (tabel 46) vertoonde eveneens samen-

hang met de conclusie van de specialist ($X^2 = 6,35$, 1 vrijheidsgraad, $0,01 < P < 0,025$).

Hetzelfde gold voor het feit dat de onderzochte (tabel 47) al dan niet met medicamenten werd behandeld op het moment van beoordeling ($X^2 = 7,64$, 1 vrijheidsgraad, $0,01 > P > 0,005$).

De relatie tussen het oordeel van de specialist en de uitslag van het EEG (tabel 48) kon in 481 van de 603 rapporten worden nagegaan. Indien er meerdere EEG's waren gemaakt werd de uitslag van het meest pathologische EEG voor het onderzoek gebruikt. Bij de overige 122 rapporten was er geen EEG gemaakt of was de uitslag ervan onbekend. Er kon een samenhang worden aangetoond tussen het al dan niet afwijkend zijn van het EEG en de conclusie van de specialist ($X^2 = 6,87$, 1 vrijheidsgraad, $0,01 > P > 0,005$).

Ook het al dan niet verbeterd zijn van het EEG na behandeling (tabel 49) vertoonde een sterke samenhang met de conclusie van de specialist ($X^2 = 31,50$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,005$).

Het aanvalspatroon en de relatie hiervan met het oordeel van de specialist werd op twee wijzen onderzocht. Op de eerste plaats werd gebruik gemaakt van een eenvoudige indeling, waarin de aanvalspatronen, in alle 603 rapporten vermeld, ondergebracht konden worden (tabel 50). Meer personen met andere dan gegeneraliseerd convulsieve aanvalspatronen kwamen in de groep ongeschikten voor. De gevonden verschillen waren significant ($X^2 = 10,85$, 2 vrijheidsgraden, $P < 0,005$).

Op de tweede plaats is gebruik gemaakt van een gedetailleerde indeling, waarin de aanvalspatronen, in slechts 239 rapporten vermeld, ondergebracht konden worden (tabel 51). Een samenhang tussen deze gedetailleerd ingedeelde aanvalspatronen en het oordeel van de specialist kon niet worden aangetoond ($X^2 = 5,04$, 2 vrijheidsgraden, $P > 0,05$).

Wel vertoonde het al of niet aanwezig zijn van afwijkingen bij neurologisch onderzoek (tabel 52) samenhang met het oordeel van de specialist ($X^2 = 10,70$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,005$). Meer personen met afwijkingen bij neurologisch onderzoek kwamen in de groep ongeschikten voor.

De psychiatrische diagnose (diverse kwalificaties zoals bijvoorbeeld oligofrenie, dementie of psychopathie) en de beschrijving van de persoonlijkheid als normaal of onbetrouwbaar (tabel 53) vertoonden een duidelijke samenhang met de conclusie van de specialist

($X^2 = 162,98$, 2 vrijheidsgraden, $P < 0,005$). Diverse kwalificaties en de persoonlijkheidsbeschrijving onbetrouwbaar kwamen vaker in de groep ongeschikten voor.

De zekerheid waarmee de diagnose epilepsie werd gesteld (tabel 54) toonde geen samenhang met de conclusie van de specialist ($X^2 = 0,01$, 1 vrijheidsgraad, $P > 0,05$).

Wel was er weer een duidelijke samenhang tussen het feit dat de beoordelende specialist al dan niet de behandelende geneesheer was van de patient (tabel 55) en het oordeel van die specialist ($X^2 = 43,08$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,005$).

Ook het feit dat de eerste vraag van de eigen verklaring bevestigend was beantwoord dan wel dat de onderzochte op enigerlei andere wijze bij de geneeskundige van het CBR bekend was geworden (tabel 56) vertoonde samenhang met het oordeel van de specialist ($X^2 = 4,44$, 1 vrijheidsgraad, $0,025 < P < 0,05$). Personen die de eerste vraag niet bevestigend hadden beantwoord kwamen vaker in de groep ongeschikten voor.

Het feit dat andere vragen dan de eerste van de eigen verklaring bevestigend waren beantwoord — hetgeen kan wijzen op uitgebreidere pathologie dan uitsluitend de epilepsie — (tabel 57), vertoonde samenhang met het oordeel van de specialist ($X^2 = 8,17$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,005$). Personen die andere vragen dan de eerste bevestigend hadden beantwoord, kwamen vaker in de groep ongeschikten voor.

Tenslotte werd nog nagegaan of het feit dat de beoordelende specialist lid was van de Federatie van Epilepsiebestrijding (tabel 58) — hetgeen zou kunnen wijzen op een grotere belangstelling voor de problematiek van de epilepsiepatient en diens rol in het verkeer — samenhang vertoonde met het oordeel van die specialist. Dit bleek niet zo te zijn ($X^2 = 1,59$, 1 vrijheidsgraad, $P > 0,05$).

d. Samenvatting

Van een groot aantal variabelen uit 603 eerste eigen-verklaringsrapporten werd nagegaan of zij samenhang vertoonden met het oordeel van de specialist over de geschiktheid dan wel ongeschiktheid van de onderzochte personen voor deelname aan gemotoriseerd verkeer.

De X^2 -waarden en significanties voor deze variabelen van de groep van 603 eerste rapporten zijn in tabel 59 (3e kolom) samen-

gevat.

De duidelijkste samenhang met het oordeel van de specialist vertoonde de variabele 2 jaar aanvalsvrijheid. Verder vertoonden ook de criteria: psychiatrische diagnose of een beschrijving van de persoonlijkheid, het feit of de beoordelende specialist de behandelende geneesheer was van de onderzochte en het EEG na behandeling een zeer duidelijke samenhang met het oordeel van de specialist. Van de overige variabelen vertoonden sommige een meer of minder duidelijke en andere in het geheel geen samenhang met het oordeel van de specialist.

3) Nader onderzoek naar criteria, die — onafhankelijk van 2 jaar aanvalsvrijheid — samenhangen met het oordeel van de specialist

a. Inleiding

Uit de vorige paragraaf is gebleken dat het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid zeer sterk en een aantal andere criteria in mindere mate samenhang vertoonden met het oordeel van de specialist.

Een van de doelstellingen van dit onderzoek van de 603 eerste eigen-verklaringsrapporten was na te gaan welke criteria door specialisten worden gebruikt bij hun beoordeling van de geschiktheid van onderzochte. Aangezien de 2 jaar aanvalsvrijheid een criterium bleek te zijn dat zeer sterke samenhang vertoonde met het oordeel van de specialist, is het niet uitgesloten dat een aantal andere criteria zo duidelijk samenhangen met de 2 jaar aanvalsvrijheid, dat ze niet direct, maar slechts indirect samenhangen met het oordeel van de specialist. Om deze reden leek het zinvol te zoeken naar een methode om vast te stellen welke van genoemde andere criteria direct samenhangen met het oordeel van de specialist en niet indirect via het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid.

De methode die daarvoor bruikbaar leek was een vergelijking van de gebruikte criteria in enerzijds de groep van personen die meer dan 2 jaar aanvalsvrij was en in anderzijds de groep personen die minder dan 2 jaar aanvalsvrij was. In deze beide groepen zal een groot aantal van respectievelijk geschikten en ongeschikten gevonden worden. Daarnaast komen in deze beide groepen respectievelijk een klein aantal ongeschikten voor, die ondanks een aanvalsvrijheid van meer dan 2 jaar afgekeurd zijn en een klein aantal geschikten die ondanks een aanvalsvrijheid van minder dan 2 jaar goedgekeurd zijn.

Een nadeel van deze methode is, dat door de kleine aantallen van beide laatste groepjes (respectievelijk 44 en 29 personen) grote eisen gesteld worden aan de statistische toetsen, waardoor eerder gevonden significanties verloren kunnen gaan. Aangezien echter deze methode de enige was, waarvan betrouwbare resultaten verwacht mochten worden, werd van deze methode gebruik gemaakt. Van de gevonden criteria zou tenminste gezegd kunnen worden dat ze direct met het oordeel van de specialist samenhangen.

b. Resultaten

De resultaten verkregen met deze methode van onderzoek worden gegeven in tabel 59 (kolom 4 en 5). In de groep personen, die meer dan 2 jaar aanvalsvrij waren, werden 7 criteria gevonden die significant samenhangen met het oordeel van de specialist. In de groep personen, die minder dan 2 jaar aanvalsvrij waren, werden 4 criteria gevonden, die significant samenhangen met het oordeel van de specialist. Drie criteria waren significant in beide groepen. Deze laatste 3 criteria bleken tevens de hoogste X^2 -waarden behaald te hebben bij de analyse van de groep geschikten en ongeschikten (tabel 59, kolom 3), die in de vorige paragraaf beschreven werd. Hoe deze gegevens nu te interpreteren?

Op de eerste plaats geldt dat slechts van die criteria gezegd kan worden dat ze direct samenhangen met het oordeel van de specialist, die in beide groepen (kolom 4 en 5 van tabel 59) significantie hebben behaald.

Van de overige criteria, die niet significant waren in beide groepen of slechts significant in een van beide groepen kan gesteld worden dat ze:

1. of indirect via het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid samenhangen met het oordeel van de specialist
2. of op dusdanig kleine aantallen berusten, dat ze daardoor geen significantie kunnen behalen.

Slechts de criteria, die in beide groepen (tabel 59 kolom 4 en 5) significant bleken samen te hangen met het oordeel van de specialist, zullen verder besproken worden.

Deze criteria zijn:

1. het EEG ná behandeling
2. de psychiatrische diagnose
3. het feit dat de beoordelend specialist de behandelend geneesheer van de onderzochte is.

c. *Bespreking en samenvatting*

Een analyse van 603 eerste eigen-verklaringsrapporten bracht aan het licht dat het voornaamste criterium op basis waarvan specialisten epilepsiepatienten selecteren voor deelname aan gemotoriseerd verkeer, aanvalsvrijheid van meer of minder dan 2 jaar is.

Van 3 andere criteria kon worden vastgesteld dat ze direct — dus niet via het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid — samenhangen met het oordeel van de specialist. In volgorde van belang *) waren dit de volgende criteria:

1. de psychiatrische diagnose (contingentiecoëfficiënt = 0,58)
2. het EEG ná behandeling (contingentiecoëfficiënt = 0,34)
3. het feit dat de beoordelend specialist de behandelend geneesheer van onderzochte is (contingentiecoëfficiënt = 0,27).

Deze criteria hingen op de volgende wijze met het oordeel van de specialist samen:

- ad 1) vaker dan verwacht mocht worden werd bij ongeschikten een psychiatrische diagnose gesteld of werd hun persoonlijkheidsstructuur als onbetrouwbaar beschreven
- ad 2) vaker dan verwacht mocht worden was bij geschikten ná behandeling het EEG verbeterd
- ad 3) vaker dan verwacht mocht worden was van geschikt bevonden onderzochten de beoordelende specialist hun behandelende geneesheer.

Andere criteria dan een aanvalsvrijheid van 2 jaar blijken dus samenhang te vertonen met het oordeel van de specialist. Het belang van deze verschillende gevonden criteria zal in hoofdstuk VII tegen de achtergrond van de literatuurgegevens over de prognose van epilepsie kritisch besproken worden.

4. De rapporterende specialisten

Een analyse van het onderzoek van de rapporterende specialisten kon slechts op beperkte schaal worden uitgevoerd. Voor een uitgebreider onderzoek waren de gegevens onvoldoende.

In totaal werden de 807 eigen-verklaringsrapporten door 165

*) De volgorde van belang werd bepaald door voor elk van deze 3 criteria op basis van een gecombineerde tabel, die de gegevens van kolom 4 en 5 van tabel 59 samenvatte, de X^2 -waarde en vervolgens de contingentiecoëfficiënt te bepalen. Voor de bepaling van de contingentiecoëfficiënt werd de formule van Cramer (1946) gebruikt.

specialisten gemaakt, merendeels neurologen of psychiaters. Slechts van drie rapporteurs was het specialisme interne geneeskunde en van één neurochirurgie. De specialisten die rapporteren aan de geneeskundige van het CBR worden aangezocht indien hij hen daartoe bereid kan vinden. Onder deze groep is nogal wat verloop.

Daarom is het niet verwonderlijk dat een overzicht van het aantal rapporten dat per specialist werd gemaakt (tabel 60) aantoont dat 40,1% van deze 165 specialisten slechts één rapport maakte. 44,8% maakte 2-9 rapporten. De overige 15,1% maakte minstens 10 rapporten. Het grootste aantal dat door een specialist werd gemaakt bedroeg 47.

Een van de vraagstellingen van het onderzoek was of grotere ervaring de specialist meer afstand doet nemen van het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid, waardoor zijn conclusie verandert ten opzichte van de minder ervarene. Nu kan men grotere ervaring op twee manieren opvatten, namelijk wat betreft het maken van eigen-verklaringsrapporten en wat betreft de behandeling van epilepsiepatienten. Beide aspecten werden onderzocht.

De invloed van het aantal gemaakte rapporten werd onderzocht door de conclusie van de rapporten van een groep van 10 specialisten die meer dan 15 rapporten hadden gemaakt te vergelijken met een groep van 30 anderen die maximaal 3 rapporten hadden gemaakt (tabel 61). De aseletering van deze specialisten werd tot stand gebracht door loting. Het percentage geschikt- en ongeschikt-beoordelingen verschilt in beide groepen enigermate, doch is niet significant ($X^2 = 3,21$, 1 vrijheidsgraad, $0,05 < P < 0,10$). Het aantal gemaakte rapporten lijkt niet samen te hangen met het oordeel van de specialist.

Voor een grotere ervaring met de behandeling van epilepsiepatienten werd een arbitrair criterium genomen, namelijk het al of niet lid zijn van de Federatie voor Epilepsiebestrijding. Van de 165 rapporterende specialisten waren er 35 lid van deze vereniging. Daarbij werd aangenomen dat zij lid waren geworden op basis van hun belangstelling voor het probleem van de bestrijding van epilepsie.

Tabel 62 geeft de indeling naar het lidmaatschap van deze vereniging, naar de conclusie omtrent de geschiktheid en naar de periode van 2 jaar aanvalsvrijheid. Ook de hierbij gevonden geringe verschillen bleken niet significant te zijn ($X^2 = 0,78$, 3 vrijheidsgraden, $P > 0,10$).

Grotere belangstelling voor de behandeling van epilepsiepatiënten hangt dus eveneens niet samen met het oordeel van de specialist.

Samenvattend kan men spreken van een redelijke uniformiteit in beoordeling bij de 165 specialisten, die over 807 gevallen rapporteerden aan de geneeskundige van het CBR.

5. De jaarlijkse rapporten

Indien een epilepsiepatient geschikt wordt bevonden voor deelname aan het verkeer, wordt steeds van hem gevraagd er zorg voor te dragen dat een specialist jaarlijks een kort rapport over zijn gezondheidstoestand naar de geneeskundige van het CBR stuurt. Door middel van deze rapporten zou een goede indruk gekregen kunnen worden over de follow-up van de genomen beslissing: geschikt. Deze zogenaamde jaarlijkse rapporten bevinden zich ook in het CBR-dossier en konden dus geteld worden. Deze telling geschiedde tot en met 31 december 1968 en de aantallen werden aangetekend in de vragenlijst.

Er waren in totaal 486 geschikt bevonden personen. Berekend werd hoeveel jaarlijkse rapporten van deze 486 geschikt bevonden onderzochten ontvangen hadden kunnen worden, indien elke onderzochte aan het hem gedane verzoek had voldaan. Dit aantal bedroeg 678 rapporten. In feite werden er slechts 470 jaarlijkse rapporten ontvangen. Er werden 208 rapporten (30,6%) ondanks de toezegging niet ontvangen. Dit materiaal was hierdoor ongeschikt voor follow-up-onderzoek.

Het grootste deel van de ontvangen jaarlijkse rapporten gaf een gunstig oordeel over de gezondheidstoestand van de onderzochten. Veelal luidde de conclusie dat de onderzochte geen gevaar betekende voor het wegverkeer.

Slechts in 8 gevallen van de ontvangen rapporten werd in het jaarlijkse rapport melding gemaakt van een recidief van de epileptische aanvallen. In 4 van deze 8 gevallen werd door de behandelend geneesheer, noch door de geneeskundige van het CBR gereageerd op deze mededeling. In 2 gevallen kwam in een dergelijke situatie de behandelend geneesheer met de patient overeen dat deze zijn rij-activiteit voor een jaar zou opschorten. Tenslotte was in 2 gevallen de afspraak dat de patient zijn inmiddels verkregen rijbewijs vrijwillig zou inleveren.

Men kan dus niet aan het jaarlijks rapport enige mate van effectiviteit ontzeggen. De vraag blijft echter waarom in 4 gevallen op een mededeling van recidief van epileptische aanvallen geen actie werd genomen en waarom 208 toegezegde rapporten niet ontvangen werden. De vrees is gerechtvaardigd dat in deze groep het aantal recidieven hoger is.

6. Samenvatting

Het in dit hoofdstuk beschreven materiaal omvat 807 eigen-verklaringsrapporten, tussen 1 januari 1964 en 31 december 1968 aan de geneeskundige van het CBR uitgebracht naar aanleiding van een in bevestigende zin beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring. Daarvan zijn de 603 eerste eigen-verklaringsrapporten geanalyseerd met het doel na te gaan welke criteria door de beoordelende specialist werden gebruikt om te komen tot het oordeel: geschikt dan wel ongeschikt voor deelname aan gemotoriseerd verkeer.

In 60,7% van deze 603 rapporten luidde het oordeel van de specialist geschikt en in 39,3% ongeschikt. In de loop der jaren nam het aantal geschikten toe en het aantal ongeschikten af. Het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid toonde de duidelijkste samenhang met het oordeel van de specialist. Verder toonden ook de criteria: psychiatrische diagnose of een beschrijving van de persoonlijkheid, het feit dat de beoordelende specialist de behandelend geneesheer was van onderzochte en het EEG ná behandeling een zeer duidelijke samenhang met het oordeel van de specialist. Van de overige onderzochte variabelen toonden sommige een min of meer duidelijke en andere in het geheel geen samenhang met het oordeel van de specialist.

Bij nader onderzoek, waarbij gebruik gemaakt werd van de groepen van personen, die respectievelijk meer dan 2 jaar en minder dan 2 jaar aanvalsvrij waren, kon van 3 criteria worden vastgesteld dat zij direct — dus niet via het criterium van 2 jaar aanvalsvrijheid — samenhangen met het oordeel van de specialist. In volgorde van belangrijkheid waren deze 3 criteria de volgende:

1. de psychiatrische diagnose (persoonlijkheid)
2. het EEG ná behandeling
3. het feit dat de beoordelende specialist de behandelende geneesheer van onderzochte is.

Het belang van de verschillende gevonden criteria zal in een later

hoofdstuk tegen de achtergrond van de literatuurgegevens over de prognose van epilepsie kritisch besproken worden.

Onderzoek van de gegevens betreffende de rapporterende specialisten bracht een redelijke uniformiteit aan het licht. Tenslotte bleek het materiaal van de jaarlijkse rapporten niet geschikt om een onderzoek te doen naar de genomen beslissing van geschiktheid.

HOOFDSTUK VI

EIGEN ONDERZOEK VAN HET MATERIAAL VAN DE INSPECTIE DER GENEESKUNDIGE DIENST KONINKLIJKE LANDMACHT: DE BETROUWBAARHEID VAN HET ANTWOORD OP DE EERSTE VRAAG VAN DE EIGEN VERKLARING

1) Inleiding

Reeds eerder in dit onderzoek — namelijk bij het nagaan van de onderlinge samenhang der rapportsoorten (vorderings- en eigen-verklaringsrapporten) — is opgevallen dat slechts een klein percentage van de gevorderde patienten, die reeds langer epilepsie hadden, bekend was in het archief van het CBR. Van de 267 personen tegen wie een vordering was ingesteld in verband met epilepsie, had 15,7% opgegeven dat het epileptisch insult naar aanleiding waarvan de vordering was ingesteld, hun eerste insult was. De 225 overige gevorderden hadden dus reeds langer epilepsie, meer dan de helft langer dan vijf jaar. Van deze 225 gevorderden waren er slechts 13 (5,8%) bij het CBR bekend door middel van de eigen verklaring, waarvan de eerste vraag bevestigend was beantwoord. De indruk dat de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring niet groot was, leek gewettigd.

Dit werd nog bevestigd door gegevens uit de jaarverslagen van 1959 tot en met 1968 van het CBR. Daarin werden de aantallen van alle onjuist ingevulde eigen verklaringen die door middel van het archief van de geneeskundige afdeling van het CBR konden worden opgespoord, vermeld (tabel 63). Berekend over het aantal in een periode van 10 jaar door de geneeskundige van het CBR behandelde ge-

zondheidsverklaringen bleken 66.410 eigen verklaringen onjuist ingevuld te zijn. Dit komt neer op een percentage van 1,1%. De berekening slaat op alle onjuist beantwoorde vragen van de eigen verklaring en niet alleen op een onjuist beantwoorde eerste vraag. Dit betekent dat de geneeskundige van 1 op de 100 eigen verklaringen kan aantonen, dat deze niet overeenkomstig de bedoeling is ingevuld.

Tenslotte werden er door de geneeskundige van het CBR in de jaren 1959 tot en met 1968 ongeveer 2.700.000 nieuwe gezondheidsverklaringen afgegeven, dat wil zeggen gezondheidsverklaringen aan personen, die zich voor het eerst bij de geneeskundige van het CBR door middel van een eigen verklaring melden. Uitgaande van een frequentie van epilepsie van 1 op de 250-300 personen boven 18 jaar (zie literatuuronderzoek op bladzijde 21) hadden onder deze groep van 2.700.000 personen zich 9.000-10.000 epilepsiepatiënten kunnen bevinden. Volgens opgave uit de jaarverslagen van het CBR hebben zich echter slechts 1705 personen door middel van een bevestigend antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring in de loop van deze tien jaren gemeld. Slechts ongeveer 20% van de personen, die schattenderwijs zich door middel van een bevestigend antwoord op vraag 1 van de eigen verklaring hadden kunnen melden, meldt zich in werkelijkheid.

Op basis van deze gegevens rees er twijfel aan de betrouwbaarheid van de antwoorden op de vragen van de eigen verklaring in het algemeen en aan de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag in het bijzonder. Tegen de achtergrond van de vraagstelling van dit onderzoek — met name de derde vraag van de algemene vraagstelling — werd een onderzoek naar deze betrouwbaarheid van belang geacht. Tevens zou een dergelijk onderzoek meer informatie verschaffen over de groep patiënten die in het vorige hoofdstuk (blz. 126) besproken werd, namelijk de patiënten die de eerste vraag van de eigen verklaring wel bevestigend beantwoord hadden. Het is namelijk onbekend hoe de groep epilepsiepatiënten is samengesteld, waaruit deze groep van bevestigende beantwoorders gerecruteerd wordt. Een dergelijk onderzoek is in verschillende opzichten van het grootste belang.

Gegevens over het voorkomen van epilepsie worden zowel in ons land als in het buitenland nogal eens verkregen uit de keuringen voor militaire dienst. Alle mannelijke 18-jarige Nederlanders worden voor militaire dienst gekeurd, per jaar ongeveer 100.000 verrichte

keuringen. De Inspectie van de Geneeskundige Dienst Koninklijke Landmacht (hierna te noemen de Inspectie) beheert het archief van alle in Nederland verrichte keuringen voor militaire dienst. Alle personen die aan epilepsie lijden, worden afgekeurd. Dit gebeurt nadat de keurling zelf heeft aangegeven aan epilepsie te lijden en nadat bevestiging van deze diagnose is verkregen bij de behandelend arts. Bij twijfel wordt de keurling doorverwezen naar een militair hospitaal.

De Inspectie is dus in staat het voorkomen van epilepsie bij alle mannelijke 18-jarige Nederlanders vast te stellen. Zo bedroeg het percentage afkeuringen voor militaire dienst in verband met epilepsie in 1960 0,43% en in 1965 0,51%. Gemiddeld wordt dus ongeveer 1 op de 200 keurlingen i.v.m. epilepsie afgekeurd. Aangezien niet aangenomen wordt dat het voorkomen van epilepsie in de Nederlandse bevolking sterk afwijkt van het voorkomen van epilepsie in de groep van mannelijke 18-jarigen (zie blz. 21), wordt op basis van dit cijfer het voorkomen van epilepsie in Nederland op 0,5% (1 op de 200 Nederlanders) gesteld.

De Inspectie beschikt aldus over gegevens van een circumscripte groep epilepsiepatiënten in Nederland. Dit feit vormde de aanleiding tot een onderzoek naar de betrouwbaarheid van de eigen verklaring uitgaande van deze gegevens. Er zou van deze patiënten moeten worden nagegaan of zij over een rijbewijs beschikten en of zij bekend waren in het medisch archief van het CBR. Voor de opzet van een dergelijk onderzoek is de medewerking van de Inspectie verkregen. De methode van onderzoek wordt in de hierna volgende paragraaf beschreven.

2. Methode van onderzoek

Uit het materiaal van de keuringen voor militaire dienst in het archief zijn de lichtingen 1966 en 1967 gekozen voor het onderzoek. Het totaal aantal in verband met epilepsie afgekeurde personen zou dan voor deze twee jaren samen ruim 1000 zijn, zodat het aantal voldoende groot was. Bovendien werden deze jaren gekozen om te zorgen dat in de jaren van het onderzoek (1970 en 1971) een voldoende aantal van deze personen de gelegenheid zou hebben gehad een rijbewijs te verwerven.

Aangezien namen, geboortedata en woonplaatsen van deze in verband met epilepsie afgekeurde personen gebruikt zouden worden

voor verder onderzoek, onder meer bij het CBR, was het noodzakelijk bij het verzamelen van dit materiaal de anonimiteit van deze personen volledig te waarborgen. Dit werd bereikt door de gegevens van de epilepsiepatienten willekeurig te vermengen met dezelfde gegevens van een vrijwel even groot aantal andere keurlingen. De gegevens over deze keurlingen waren op microfilm en in volgorde van legernummer samengebracht in bakjes, die elk een legernummer-dag bevatten. De groep werd verzameld door uit elk bakje willekeurig twee microfilms te laten nemen. De vermenging zelf werd tot stand gebracht door alle namen in alfabetische volgorde te rangschikken. Om objectief na te laten gaan of de anonimiteit der epilepsiepatienten in dit onderzoek voldoende was gewaarborgd, werd de opzet van dit onderzoek voorgelegd aan het Hoofdbestuur van de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst. Dit was van mening dat deze opzet van voldoende zorgvuldigheid getuigde ten aanzien van de geheimhouding.

Door een groep niet aan epilepsie lijdende keurlingen te gebruiken om het originele materiaal mee te vermengen, deed zich bovendien de gelegenheid voor de verkregen gegevens over de epilepsiepatienten te vergelijken met die van de andere groep keurlingen.

In het keuringsrapport bleek ook de vraag te zijn opgenomen of de keurling in het bezit was van een rijbewijs. Het antwoord kon driedig zijn. De keurende arts tekende aan of iemand al dan niet een rijbewijs had of bezig was via rijles een rijbewijs te halen. Van deze antwoorden werd door de onderzoeker een aantekening gemaakt. Dit gegeven kon reeds informatie vooraf geven en kon bovendien als interne controle gebruikt worden.

Op deze wijze ontstond een alfabetische lijst met alleen naam, geboortedatum en woonplaats van 2664 personen, van wie uitsluitend de onderzoeker wist wie ervan aan epilepsie leed. Deze lijst werd in de eerste plaats voorgelegd aan de bureaux rijbewijzen van alle provinciale griffies der verschillende provincies in Nederland en wel in volgorde van grote naar kleine provincies. Om dit te kunnen doen werd tevoren de medewerking gevraagd van alle Commissarissen der Koningin in deze provincies; alle zegden hun medewerking toe. De bedoeling was dat op de lijst zou worden aangetekend welke van de daarin genoemde personen een rijbewijs in die provincie hadden gekregen. Bovendien werd gevraagd aan te tekenen welk soort rijbewijs (A, BE, CE, DE of een combinatie van deze) afgegeven was.

In de tweede plaats werd de lijst getoetst aan de gegevens van het medisch archief van het CBR (zie blz. 88). Deze gegevens zijn volgens naam en geboortedatum opgeslagen in een computergeheugen. De computer produceerde een lijst met de namen uit het medisch archief van het CBR.

Nadat op deze manier de gegevens waren verzameld, zouden op basis daarvan zowel uit de epilepsiegroep als uit de controlegroep vier subgroepen kunnen worden samengesteld, namelijk:

1. Een groep die geen rijbewijs heeft en niet bij de geneeskundige afdeling van het CBR bekend is; dit is de groep die geen moeite heeft gedaan een rijbewijs te krijgen.
2. Een groep die geen rijbewijs heeft, maar wel bekend is bij de geneeskundige afdeling van het CBR. Dit zijn de personen die geprobeerd hebben een rijbewijs te krijgen, de eigen verklaring juist hebben ingevuld, doch zijn afgekeurd.
3. Een groep die wel een rijbewijs heeft, maar niet bekend is bij de geneeskundige afdeling van het CBR. Dit zijn de personen, die een rijbewijs kregen, nadat zij voor zover zij epilepsie hadden, de eerste vraag van de eigen verklaring niet juist hadden ingevuld.
4. Een groep die wel een rijbewijs heeft en bekend is bij de geneeskundige afdeling van het CBR. Dit zijn de personen die een rijbewijs hebben, de eigen verklaring juist hebben ingevuld en zijn goedgekeurd.

Door van de epilepsiegroep het aantal van groep 3 te delen door de som van groep 2, 3 en 4 en dit quotiënt te vermenigvuldigen met 100, werd het percentage verkregen van de personen met epilepsie die hun rijbewijs kregen, nadat zij de eigen verklaring niet overeenkomstig de bedoeling hadden ingevuld. Dit percentage kan dan als een maat voor de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring beschouwd worden.

Deze methode van onderzoek heeft het voordeel dat er uitsluitend gewerkt wordt met drie objectieve gegevens, namelijk het feit dat een bepaalde persoon afgekeurd is voor militaire dienst op basis van de diagnose epilepsie, het feit dat deze een rijbewijs heeft en het feit dat deze voorkomt in het archief van het CBR. Deze methode van werken draagt dan ook zeker bij tot de objectiviteit van de verkregen gegevens. Toch is er één subjectieve factor, die deze objectiviteit enigermate geweld aandoet en zeker in de beoordeling van de re-

sultaten betrokken moet worden. Dat is het feit dat men zich nu eenmaal liever laat afkeuren voor militaire dienst dan voor een rijbewijs. Wanneer iemand in het verleden één of meer dubieuze epileptische aanvallen heeft gehad, dan zal hij dit bij de keuring voor militaire dienst wel vermelden en bij de keuring voor zijn rijbewijs juist verzwijgen — zonder evenwel de waarheid duidelijk geweld aan te doen. Deze factor moet in de beoordeling der resultaten betrokken worden.

3. Resultaten

Tabel 64 geeft de verdeling aan van beide groepen, namelijk de groep van 1268 keurlingen met epilepsie en van de controlegroep van 1396 keurlingen, in vier subgroepen. Van de groep van 1268 keurlingen met epilepsie zijn er 531 (41,9%) die geen rijbewijs hebben en niet bekend zijn bij het CBR, 38 (3%) die geen rijbewijs hebben en wel bekend zijn bij het CBR, 634 (50%) die wel een rijbewijs hebben maar niet bekend zijn bij het CBR en 65 (5,1%) die een rijbewijs hebben en bekend zijn bij het CBR. De corresponderende percentages voor de controlegroep van 1396 keurlingen zijn resp. 26,1%, 0,6%, 71,6% en 1,7%. Om de controlegroep zo min mogelijk van de originele groep te doen afwijken was deze aselekt samengesteld uit keurlingen. Ook van deze groep keurlingen werd een deel afgekeurd voor militaire dienst. Het mag dan ook niet verwonderen dat van deze groep een bepaald deel bij het CBR bekend is geworden en aldaar is goed- of afgekeurd.

Voegt men de tweede, derde en vierde subgroep van de groep keurlingen met epilepsie nu samen, dan krijgt men het aantal van 737 keurlingen met epilepsie, die een rijbewijs hebben of tenminste getracht hebben een rijbewijs te krijgen. Deze groep van 737 keurlingen had de eerste vraag van de eigen verklaring bevestigend kunnen beantwoorden. In feite hebben slechts 103 personen, nl. de 38 personen uit de tweede en de 65 personen uit de vierde groep dat gedaan en zijn op die manier bekend geworden bij het CBR. De overige 634 hebben de eerste vraag van de eigen verklaring niet overeenkomstig de bedoeling beantwoord. Het percentage van de personen, die de eerste vraag niet overeenkomstig de bedoeling hebben ingevuld bedraagt 86,0. Slechts 103 personen met epilepsie (14,0%) hebben de eerste vraag wel overeenkomstig de bedoeling ingevuld. Van deze groep werden er na keuring 65 (63,1%) kennelijk geschikt en 38

(36,9%) ongeschikt bevonden tot deelname aan het gemotoriseerde verkeer.

Opgemerkt moet nog worden dat moeilijk te veronderstellen is dat deze personen niet op de hoogte waren van het feit dat zij aan epilepsie leden. Op basis van door henzelf verstrekte recente inlichtingen over het hebben van epileptische aanvallen, die bij de behandelende arts gecontroleerd waren, werden zij immers afgekeurd voor militaire dienst. Anderzijds moet de eerder genoemde factor, dat men meer geneigd is zich te laten afkeuren voor militaire dienst dan voor een rijbewijs, bij het oordeel over deze percentages in rekening gebracht worden. De conclusies die op basis van deze gegevens getrokken zullen worden over de waarde van de eigen verklaring komen in hoofdstuk VII aan de orde.

Het onderzoek naar de betrouwbaarheid van de eigen verklaring leverde nog enkele andere gegevens op, die vermeldenswaard zijn. Bij het doornemen van de dossiers van de Inspectie werd aangetekend in hoeverre de keurlingen bij de keuring zelf reeds opgaven in het bezit te zijn van een rijbewijs of rijles te hebben (tabel 65).

In de groep epilepsiepatienten bleek dit percentage 20,5 te bedragen, terwijl dit voor de controlegroep 40,1 was. Het gevonden verschil was significant ($X^2 = 119,49$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,001$).

Dit verschil zegt echter niet veel. Er is immers sprake van de frequentie, waarin men zelf heeft medegedeeld een rijbewijs te hebben. Daarom werd ditzelfde gegeven ook nagegaan aan de hand van het onderzochte materiaal (tabel 64). Nu bleek 55,1% van de epilepsiepatienten een rijbewijs te hebben en van de personen van de controlegroep 73,3%. Het verschil tussen beide groepen was wederom significant ($X^2 = 96,44$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,001$).

De conclusies uit deze twee tabellen (64 en 65) zijn duidelijk.

1. Het percentage personen dat in de onderzochte leeftijdsgroep een rijbewijs heeft, is hoog. Op het moment van het onderzoek had bijna driekwart van de controlegroep een rijbewijs.
2. Het percentage personen met epilepsie dat een rijbewijs heeft, blijkt significant lager te zijn dan in de controlegroep. Op het moment dat bijna driekwart van de controlegroep een rijbewijs heeft, heeft slechts iets meer dan de helft van de epilepsiegroep een rijbewijs. Dit verschil is te groot om alleen verklaard te kunnen worden door selectie via de eigen verklaring. Er bestaat kennelijk ook een voorselectie van de groep epilepsiepatienten. Misschien komt

een deel van de epilepsiepatiënten door “common sense” van henzelf of van hun omgeving er niet toe te proberen een rijbewijs te krijgen.

3. De factor van voorselectie van de epilepsiegroep blijft in de loop der jaren tussen keuring en onderzoek even sterk. De procentuele toename van het aantal rijbewijsbezitters tussen keuring en moment van onderzoek is voor de epilepsiegroep 34,6 en voor de controlegroep 33,2. Het verschil wordt door de epilepsiegroep niet ingelopen.

De mate waarin beide groepen verschilden wat betreft het bezit van een rijbewijs CE DE werd ook onderzocht (tabel 66). Dit rijbewijs dat alleen verkregen kan worden op basis van het bezit van het rijbewijs BE of ABE geeft bevoegdheid tot het besturen van vrachtwagens en autobussen. In de groep epilepsiepatiënten bleek het percentage bezitters van een rijbewijs CE DE 13,0 te bedragen, terwijl het in de controlegroep 16,7 was. Dit verschil was juist significant ($X^2 = 4,20$, 1 vrijheidsgraad, $P < 0,05$). In de epilepsiegroep waren er dus minder bezitters van het rijbewijs CE DE. Ook dit feit berust vermoedelijk op een zekere mate van “common sense” van de epilepsiepatiënt of zijn omgeving.

Tenslotte werd nog nagegaan of de betrouwbaarheid van het ingevuld zijn van de eigen verklaring per provincie was vast te stellen. Dit was echter niet eenvoudig, aangezien alleen van rijbewijsbezitters bekend was van welke provinciale griffies hun gegevens afkomstig waren. Van de 38 personen die wel met het CBR in aanraking waren geweest maar geen rijbewijs hadden, kon echter ook worden nagegaan in welke provincie zij op het moment van onderzoek woonachtig waren. Gegevens daarover werden verkregen uit het archief van het CBR. Op deze manier kon per provincie een percentage van niet overeenkomstig de bedoeling ingevulde eigen verklaringen worden vastgesteld.

De grootte van tweede, derde en vierde subgroep en het op basis daarvan berekende percentage naar waarheid ingevulde eigen verklaringen wordt gegeven in tabel 67. Het percentage werd berekend door van 100% het percentage niet overeenkomstig de bedoeling ingevulde eigen verklaringen af te trekken. Het percentage werd op dezelfde manier berekend als voor tabel 64 werd gedaan, namelijk door het aantal rijbewijshouders, dat niet bekend is bij het CBR (kolom 2), vermenigvuldigd met 100, te delen door de som der rijbewijs-

houders, al of niet bekend bij het CBR, en de niet-rijbewijshouders die bekend waren bij het CBR (kolom 1, 2 en 3).

Als resultaat is te zien dat het hoogste percentage van naar waarheid ingevulde eigen verklaringen, komt uit de provincie Zeeland (30,0%). Verder zijn de percentages van Friesland (21,4%) en Noord-Brabant (20,0%) ook behoorlijk hoog. De laagste percentages worden gezien in de provincies Limburg (2,6%), Groningen (5,3%) en Drente (0%). Aangezien het percentage van Drente 0 is, daar in de 1e en 3e kolom geen aantallen voorkomen, werd het percentage van Drente berekend uitgaande van de veronderstelling dat er in de eerste kolom 1 gevonden zou zijn. In dat geval zou het percentage voor Drente 5,6 bedragen.

Hoewel de percentages onderling nogal verschillen, moet in de eerste plaats rekening gehouden worden met de beperkende factor dat voor sommige provincies de aantallen nogal klein zijn, zodat de percentages snel uiteen gaan lopen. In de tweede plaats vallen de onderlinge verschillen in het niet bij de aanvankelijke conclusie dat het percentage van de niet overeenkomstig de bedoeling ingevulde eigen verklaringen groot is. Geen der provincies komt tot een lager percentage dan 70%.

4. Samenvatting der resultaten

Op basis van een reeds eerder gevonden gegeven, dat slechts 13 (5,8%) van de 225 gevorderden, die reeds langer een rijbewijs en epilepsie hadden, door middel van de eigen verklaring bij het CBR bekend waren, werd verondersteld dat de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring niet groot kan zijn. Ook het gegeven uit de jaarverslagen van het CBR dat 1 op de 100 eigen verklaringen opgespoord kan worden als onjuist ingevuld, versterkte deze indruk. Tenslotte hadden zich op basis van schatting 13.500 personen in de jaren tussen 1959 en 1968 moeten aanmelden met epilepsie, terwijl slechts 1705 (12,6%) dit gedaan hebben. Twijfel aan de betrouwbaarheid van antwoorden op de vragen van de eigen verklaring lijkt dus gerechtvaardigd.

Het feit dat alle mannelijke 18-jarigen gekeurd worden voor militaire dienst en gegevens hierover door de Inspectie der Geneeskundige Dienst Koninklijke Landmacht bewaard worden, bood de gelegenheid dit probleem nader te onderzoeken. Er werd een methode van

onderzoek ontworpen die enerzijds voldoende relevante informatie over dit probleem zou leveren en die anderzijds een conflict met het medisch beroepsgeheim zou vermijden. Van alle keurlingen van de lichting 1966 en 1967 die i.v.m. epilepsie werden afgekeurd voor militaire dienst en van een vrijwel even grote daarmee gemengde controlegroep werd nagegaan of zij een rijbewijs hadden en of zij bekend waren bij het CBR.

Als resultaat van dit onderzoek werd gevonden dat slechts 14,0% van de personen uit de epilepsiegroep de eerste vraag van de eigen verklaring overeenkomstig de bedoeling daarvan had beantwoord. Verder bleek 55,1% van de epilepsiepatiënten en 73,3% van de controlegroep op het moment van onderzoek een rijbewijs te hebben. Waarschijnlijk door "common sense" van de epilepsiepatiënt zelf of van zijn omgeving komt een deel van de epilepsiepatiënten er niet aan toe te proberen een rijbewijs te krijgen.

Van de personen die een rijbewijs hadden, bleek een significant kleiner deel van de epilepsiegroep een rijbewijs CE DE te hebben dan van de controlegroep. Ook dit feit zou teruggebracht kunnen worden tot een zekere mate van "common sense" van de epilepsiepatiënt of zijn omgeving.

Tenslotte werd het percentage van overeenkomstig de bedoeling ingevulde eerste vragen der eigen verklaring der provincie berekend. De aantallen waren voor sommige provincies zo klein, dat de conclusies met voorzichtigheid geïnterpreteerd moeten worden. De hoogste percentages werden gevonden in Zeeland, Friesland en Noord-Brabant, de laagste in Limburg, Groningen en Drente. Geen der provincies kwam echter hoger dan 30%.

HOOFDSTUK VII

DE RESULTATEN VAN EIGEN ONDERZOEK IN RELATIE TOT DE LITERATUURGEGEVENS

1) Verkeersongevallen tengevolge van epilepsie in Nederland

a) Inleiding

Uit het eigen onderzoek is gebleken dat in de jaren tussen 1959 en 1968 er 270 vorderingen werden ingesteld op vermoeden van ongeschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen in verband met epilepsie, waarvan 203 ingesteld naar aanleiding van een verkeersongeval. Van deze 203 verkeersongevallen bleken er 155 te berusten op een zekere diagnose en op een duidelijke relatie tussen het verkeersongeval en een epileptisch insult.

Voor vergelijking met de literatuurgegevens over verkeersongevallen tengevolge van epilepsie zal worden uitgegaan van de 203 verkeersongevallen, waarbij op verdenking van deze ziekte gevorderd werd. Het onderscheid naar de zekerheid waarmee de diagnose werd gesteld en naar de zekerheid van de relatie tussen het verkeersongeval en een epileptisch insult werd in de literatuur niet teruggevonden.

b) Frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie

In tien jaren waren er in Nederland 203 verkeersongevallen, waarbij op verdenking van epilepsie werd gevorderd in de archieven opgenomen. Dit levert een gemiddelde ongevalsfrequentie op van ongeveer 20 ongevallen per jaar. Zoals echter reeds werd vermeld, is de vorderingsfrequentie in de loop van deze jaren toegenomen. Zo blijkt in de eerste vijf jaren van deze tienjaarsperiode gemiddeld tienmaal

per jaar en in de tweede vijf jaren gemiddeld dertig maal per jaar gevorderd te zijn. Aangezien de literatuurgegevens waarmee deze cijfers vergeleken zullen worden uit de jaren 1966 en 1968 afkomstig zijn, is het redelijk de frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie in Nederland vast te stellen aan de hand van deze laatste vijfjaarsperiode. In Nederland werd dus tussen 1964 en 1968 ongeveer dertig maal per jaar gevorderd op verdenking van epilepsie. Teneinde enige indruk te krijgen over de frequentie van de verkeersongevallen, waarbij op verdenking van deze ziekte werd gevorderd, moet het aantal van ongeveer dertig verkeersongevallen per jaar vergeleken worden met het totaal aantal verkeersongevallen waarbij gevorderd had kunnen worden in één jaar. Dit aantal kan alleen geschat worden op basis van gegevens uit de verkeersongevallen op de openbare weg in 1963 (CBS 1965). In dat jaar werden er maximaal ongeveer 200.000 en minimaal ongeveer 150.000 verkeersongevallen veroorzaakt met een voertuig waarvoor een rijbewijs nodig is, in welk geval dus gevorderd kon worden. Dit betekent dat in Nederland de frequentie van verkeersongevallen waarbij op verdenking van epilepsie werd gevorderd 1 op 5.000-6.700 ongevallen bedraagt.

Uit de onderzoeken van Herner e.a. (1966) en Grattan e.a. (1968) bleek dat deze auteurs een frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie vonden van 1 op 3.500-3.700. Vergelijkt men dit aantal uit de literatuur met de frequentie van verkeersongevallen waarbij op verdenking van deze ziekte werd gevorderd, dan blijkt er een duidelijk doch niet onoverkomelijk verschil te bestaan. De getallen liggen dicht genoeg bij elkaar om te besluiten dat ongeveer 1 op 4.000-5.000 verkeersongevallen het gevolg is van epilepsie, aangenomen dat het gevonden verschil niet op andere wijze verklaard zou kunnen worden. Men zou dan kunnen besluiten dat verkeersongevallen tengevolge van epilepsie uiterst zeldzaam zijn. Voor de verkeersveiligheid zouden zij dan weinig betekenis en voor de veiligheid van de patient een iets grotere, maar toch nog beperkte betekenis hebben.

Het gevonden verschil kan echter ook op andere wijze verklaard worden, want een vordering bij een verkeersongeval op verdenking van epilepsie is niet hetzelfde als een verkeersongeval tengevolge van epilepsie. In het eerste geval is het vorderingsbeleid van de politie een tussengesochakelde factor. Nu zijn er – in zoverre dat uit dit onderzoek naar voren is gekomen – bij dit vorderingsbeleid van de Neder-

landse verkeerspolitie enkele opmerkingen te maken:

- 1) Niet in alle provincies werd in de loop der tien jaren van dit onderzoek even frequent in verband met epilepsie gevorderd. Er bleken tussen de provincies en de drie grote steden onderling niet onaanzienlijke verschillen te bestaan. Indien alle provincies en alle grote steden even intensief zouden vorderen als overeen zou komen met het maximum aantal dat per provincie bereikt wordt, zou het aantal vorderingen veel groter worden en zou de frequentie van de vorderingen naar aanleiding van een verkeersongeval op verdenking van epilepsie, de frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie uit de literatuur dicht gaan benaderen.
- 2) Uit het eigen onderzoek is verder gebleken dat de politie geneigd is bij twijfel over het feit of een verkeersongeval door epilepsie werd veroorzaakt, bij een ernstig ongeval te vorderen en dit na te laten indien het onbetekenend is. Niet uitgesloten is echter dat de politie dit ook doet indien bijvoorbeeld een ongevalsveroorzaker zegt vroeger aan epilepsie geleden te hebben, maar daar thans geen last meer van te hebben. Ook hierdoor zou het aantal vorderingen op verdenking van epilepsie in Nederland beneden de in de literatuur gevonden frequentie kunnen zijn gebleven.
- 3) Tenslotte maakt de politie de laatste jaren geen proces verbaal of rapport meer op bij verkeersongevallen met onbeduidende materiële schade. Hoewel dit geen directe consequenties bleek te hebben voor de representativiteit van het onderzochte materiaal, moet toch aangenomen worden dat in een aantal verkeersongevallen, waarbij vroeger gevorderd zou worden, dit thans achterwege blijft.

Samenvattend mag men zeggen dat in Nederland tenminste 1 op 5.000-6.700 verkeersongevallen het gevolg is van epilepsie. Waarschijnlijk is — gezien de literatuur hierover — het aantal groter en moet de frequentie van verkeersongevallen tengevolge van deze ziekte in het algemeen gesteld worden op 1 op 3.500-3.700 verkeersongevallen. Of dit aantal van 1 op 3.500-3.700 het maximum is, is moeilijk na te gaan. De nauwkeurigheid van en de overeenkomst tussen de onderzoeken van Herner e.a. (1966) en Grattan e.a. (1968) suggereren dit wel. Het eigen onderzoek laat een verdergaande conclusie niet toe.

c. *De representativiteit van het materiaal dat voor het eigen onderzoek werd gebruikt*

Het hierboven gestelde doet de vraag rijzen in hoeverre het voor dit onderzoek gebruikte materiaal van verkeersongevallen, waarbij op verdenking van epilepsie gevorderd werd, ook werkelijk representatief is voor verkeersongevallen tengevolge van deze ziekte.

Het is duidelijk dat dit materiaal niet het totale aantal verkeersongevallen tengevolge van epilepsie in de jaren tussen 1959 en 1968 omvat. De populatie van verkeersongevallen tengevolge van deze ziekte in die jaren zal zeker groter zijn. Aangezien de representativiteit dus niet ontleend kan zijn aan onderzoek van de populatie, rest nog de vraag of het in dit geval om een aselechte steekproef uit de totale populatie gaat. Het is niet uitgesloten dat, als gevolg van het feit bepaalde elementen uit de populatie buiten beschouwing zijn gebleven, er selectiemomenten zijn binnengeslopen. Indien zij aangetoond kunnen worden, zijn verdere conclusies aan de hand van dit materiaal over verkeersongevallen tengevolge van epilepsie in het algemeen niet gerechtvaardigd.

Eén selectiemoment kwam reeds ter sprake, namelijk of niet meer ongevallen tengevolge van epilepsie een dodelijke afloop hebben voor de bestuurder, waardoor deze bestuurder niet meer gevorderd zou kunnen worden. Reeds zijn verschillende motieven aangevoerd voor de mening dat dit niet zo is (blz. 118). Met name leveren de mortaliteitsstatistieken van epilepsiepatiënten geen aanknopingspunten voor deze veronderstelling.

Een ander selectiemoment zou aanwezig zijn, indien de politie op bepaalde medische of verkeerstechnische gronden bepaalde personen niet en andere wel vordert. Voor wat betreft het medische deel is dat in ieder geval niet waarschijnlijk. De politie-agent die besluit een bepaald geval bij zijn superieuren aanhangig te maken voor vordering, moet als zo ondeskundig op medisch gebied beschouwd worden, dat een selectiemoment wat dit betreft onwaarschijnlijk te achten is.

Daarentegen is het niet geheel uitgesloten dat de politie bij ongevallen met uitsluitend materiële schade wat minder intensief zal vorderen dan bij ongevallen, waarbij lichamelijk letsel is ontstaan. Hoewel dit slechts is aangetoond voor die verkeersongevallen waarbij twijfel bestond aan de diagnose epilepsie of aan de zekerheid van de relatie tussen het ongeval en een epileptisch insult, is het zeer wel mogelijk dat een dergelijke selectie ook bestaat bij de 155 verkeers-

ongevallen die zeker op epilepsie berusten en waarbij een zekere relatie tussen het ongeval en een epileptisch insult bestond. Indien deze selectie aanwezig is, dan blijkt deze echter niet onoverkomelijk. In dat geval zou het materiaal representatief zijn voor de juist wat ernstiger verkeersongevallen tengevolge van epilepsie. Een dergelijk feit mag bij een onderzoek als het onderhavige niet onwelkom genoemd worden.

Hoewel het materiaal dus niet de populatie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie uit de jaren tussen 1959 en 1968 omvat, is er weinig aanleiding om aan te nemen dat er sprake is van een selectie steekproef uit die populatie. Indien er van enige selectie sprake is, dan is deze — zoals reeds werd gezegd — gericht op de meer ernstige verkeersongevallen tengevolge van epilepsie. Deze selectie zou — indien deze al aanwezig zou zijn — ten hoogste behoeden voor overdrijving. Het materiaal mag dus redelijk representatief worden geacht voor verkeersongevallen tengevolge van epilepsie en mogelijk mischien voor het iets ernstiger deel ervan.

De gevonden verschillen in vorderingsbeleid van de politie in diverse provincies en grote steden kunnen niet op medische of verkeerstechnische gronden verklaard worden. Ze berusten waarschijnlijk op verschillen in scholing, instructie en temperament tussen de verschillende politiekorpsen of de ambtenaren onderling.

d) Temporale epilepsie

Uit de medische gegevens over de vorderingen op verdenking van epilepsie kwam naar voren dat de verkeersongevallen, waarbij gevorderd werd, in een zeer hoog percentage het gevolg waren van temporale epilepsie. Terwijl uit de literatuur blijkt dat 10-15% van de epilepsiepatiënten aan temporale epilepsie lijdt, bleken in ons materiaal van de 151 personen van wie dat kon worden nagegaan, er 105 ($\pm 70\%$) aan temporale epilepsie te lijden.

Het is niet uitgesloten dat temporale epilepsie bij volwassenen frequenter voorkomt, hoewel de meningen daarover verdeeld zijn. In ons materiaal, dat slechts betrekking heeft op personen boven 18 jaar, kon er dus een hoger percentage temporale epilepsie verwacht worden. Het gevonden percentage is echter dermate hoog, dat dit hierdoor moeilijk verklaard kan worden.

Temporale epilepsie is ook die vorm van epilepsie waarbij in een lage frequentie langerdurende absences en schemertoestanden optre-

den, vaak gepaard gaande met amnesie voor het gebeurde. Verder is hij ook moeilijker dan andere epilepsievormen voor therapie toegankelijk en kan door de lage aanvalsfrequentie een periode van twee jaren aanvalsvrijheid gemakkelijker bereikt worden. Kortom, temporale epilepsie heeft als aanvalsvorm enkele karakteristieken die ter verklaring van de door ons gevonden gegevens zouden kunnen dienen.

Tenslotte komen bij temporale epilepsie niet zelden stemmingswisselingen en andere karakterstoornissen voor, die aanleiding zouden kunnen zijn tot een grotere "accident proneness" van deze patiënten. Omdat deze verder veelal niet weten voor hun epileptische manifestaties een amnesie te hebben, is het mogelijk dat zij minder vaak, maar ook vaker dan andere epilepsiepatiënten geneigd zullen zijn verkeersongevallen aan hun temporale epilepsie toe te schrijven.

Uit het onderzoek is gebleken dat sommige verkeersongevallen tengevolge van epilepsie een zeer merkwaardige toedracht hebben, die duidelijk bleek te correleren met temporale epilepsie. In deze gevallen meenden wij een verkeersongeval te moeten wijten aan een temporale schemertoestand. In een klein aantal gevallen uit ons materiaal was er dan sprake van een autobestuurder, die bijvoorbeeld na een aanrijding met enkele geparkeerde auto's of met een middenbermbeveiliging doorreed naar huis. Als de politie bij de bestuurder thuis mededeelde dat hij een aanrijding had veroorzaakt, toonde deze zich hoogst verwonderd en was hij pas te overtuigen van dit feit nadat hem gewezen was op de schade aan zijn eigen auto. Naar onze overtuiging is hier sprake van een typisch verkeersongeval tengevolge van een temporale schemertoestand en niet van iemand die na een ongeval bewust doorreed. Wij menen voor deze overtuiging enerzijds de veelal waargenomen zeer geringe betekenis van deze ongevallen en anderzijds de correlatie met EEG-bevindingen, die wijzen op epileptische activiteit in het temporale gebied, te kunnen aanvoeren.

Samenvattend kan men concluderen dat verkeersongevallen tengevolge van epilepsie een bepaalde relatie hebben met pathologie in het temporale gebied en dat sommige verkeersongevallen tengevolge van temporale epilepsie een merkwaardige toedracht vertonen, die slechts verklaard kan worden door een schemertoestand.

e. De toedracht en plaats van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie

Hoewel verkeersongevallen tengevolge van epilepsie — zoals uit

het eigen onderzoek bleek — wat betreft ernst niet of slechts in zeer geringe mate afwijken van het gemiddelde verkeersongeval in Nederland, bleken zij wel wat betreft toedracht en plaats daarvan te verschillen. Vaker dan verwacht mocht worden kwamen de verkeersongevallen tengevolge van epilepsie voor in de vorm van een botsing tussen een rijdend voertuig en een vast voorwerp en in de vorm van een eenzijdig ongeval. Minder vaak dan verwacht mocht worden hadden botsingen plaats tussen rijdende voertuigen. Verder kwamen verkeersongevallen tengevolge van epilepsie vaker dan verwacht mocht worden buiten de bebouwde kom voor en minder vaak binnen de bebouwde kom.

Het laatste feit wordt nogal eens in de literatuur verklaard door de aanvalsonderdrukkende werking van aandacht bij epilepsiepatiënten. Doordat zij in het stadsverkeer meer nodig is dan in het verkeer op de grote weg zouden verkeersongevallen tengevolge van epilepsie minder vaak binnen en daardoor relatief vaker buiten de bebouwde kom voorkomen.

Deze relatie tussen geconcentreerde aandacht en het optreden van epileptische aanvallen werd in de literatuur uitgebreid onderzocht. Daarbij bleek, met name uit telemetrische onderzoeken, dat bij lijders aan epilepsie gerichte aandacht waarschijnlijk een aanvalsonderdrukkend effect heeft. Bovendien bleek uit arbeidsfysiologisch onderzoek van Bornemann (1942) dat de mentale belasting voor autorijden in de stad aanzienlijk groter was dan voor autorijden buiten de stad. Het literatuuronderzoek ondersteunde de gedane suggestie dat epileptische activiteit door geconcentreerde aandacht wordt onderdrukt. Dit feit mag als verklaring dienen voor de door ons gedane waarneming dat verkeersongevallen tengevolge van epilepsie minder vaak binnen de bebouwde kom voorkomen.

Toch kan aan deze verklaring geen absolute betekenis worden toegekend. Verkeersongevallen tengevolge van epilepsie komen ook binnen de bebouwde kom voor. De geconcentreerde aandacht wapent niet afdoende tegen het optreden van epileptische aanvallen. Uit het literatuuronderzoek naar aanvalsprovocerende factoren en uit eigen onderzoek naar de mate waarin bepaalde aanvalsprovocerende factoren in de specialistenrapporten werden vermeld, is ook gebleken dat psychische spanning aanvalsprovocerend kan werken. Ook de telemetrische onderzoeken van Vidart e.a. (1967) toonden aan dat taken die geconcentreerde aandacht vroegen aanvalsonderdrukkend

waren. Was de taak echter dusdanig dat door de gespannen aandacht een bepaalde wrevel ontstond, dan namen de epileptische ontladingen in het EEG toe. Deze factor van sterk gespannen aandacht, ergernis en zich kwaad maken op medeweggebruikers, zou met name in het drukke stadsverkeer nog een rol kunnen spelen, die de aanvalsonderdrukkende werking van geconcentreerde aandacht aldaar soms teniet doet. De gevonden relaties kunnen dus goeddeels verklaard worden uit experimenteel onderzoek.

Rest nog de vraag waarom verkeersongevallen tengevolge van epilepsie een speciale toedracht hebben. De volgende verklaring hiervoor verdient overweging.

Normaal worden verkeersongevallen veroorzaakt in situaties die door het verkeer zelf worden gecreëerd, bijvoorbeeld op kruispunten en in grote verkeersdrukte. Men denke daarbij aan kettingbotsingen, die alleen kunnen ontstaan op plaatsen waar teveel voertuigen gelijktijdig aanwezig zijn. Het is dus niet verwonderlijk dat deze normale verkeersongevallen voor een groot deel bestaan uit botsingen tussen rijdende voertuigen. Verkeersongevallen tengevolge van epilepsie worden niet — althans in mindere mate — veroorzaakt in situaties, die door het verkeer worden gecreëerd, maar veeleer in een situatie die door de epilepsie wordt gecreëerd. Daar over deze laatste situatie, namelijk de ongunstige constellatie van factoren, die veroorzaakt dat een epilepsiepatiënt op een bepaald moment een epileptisch insult krijgt, weinig bekend is, moet voorlopig worden aangenomen dat dit moment “at random” is, althans niet vanuit de verkeerssituatie wordt bepaald. Het “at random” optreden van epileptische insulten maakt van een als gevolg hiervan optredend verkeersongeval een in relatie tot het verkeer “at random” gebeuren. Neemt men bovendien nog in aanmerking dat verkeersongevallen tengevolge van epilepsie vaker dan normaal buiten de bebouwde kom voorkomen, dan zal duidelijk zijn dat het eenvoudig van de weg af raken of het in botsing komen met een vast voorwerp vaker bij deze ziekte zal voorkomen dan een botsing met een rijdend voertuig. De bijzondere toedracht van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie kan dus verklaard worden door het “at random” optreden van epileptische insulten in de verkeerssituatie, met name buiten de bebouwde kom.

f) Samenvatting

De gegevens uit het eigen onderzoek over verkeersongevallen

tengevolge van epilepsie werden besproken tegen de achtergrond van de literatuurgegevens.

De frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie in Nederland kwam uit het materiaal naar voren als 1 op 5.000-6.700. Zij is waarschijnlijk te laag en moet in het algemeen gesteld worden als 1 op 3.500-3.700.

Het onderzochte materiaal kan opgevat worden als een aselechte steekproef uit de populatie en mag min of meer representatief worden geacht voor de verkeersongevallen tengevolge van epilepsie in Nederland.

De verkeersongevallen tengevolge van epilepsie waren vaak het gevolg van temporale epilepsie. Een bevredigende verklaring voor dit gegeven kon niet worden gevonden.

Wel kon het vaker voorkomen van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie buiten de bebouwde kom worden verklaard. Aan de aanvalsonderdrukkende werking van geconcentreerde aandacht in het stadsverkeer moet enige betekenis worden toegekend.

Eveneens kon de bijzondere toedracht van verkeersongevallen tengevolge van epileptische insulten verklaard worden door het "at random" optreden daarvan in de verkeerssituatie.

2) De selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer in Nederland

a) Inleiding

In het eigen onderzoek werd de beslissingsstrategie onderzocht die in Nederland gebruikt wordt voor de selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer, en wel aan de hand van 603 eerste eigen verklaringsrapporten, tussen 1 januari 1964 en 31 december 1968 door specialisten uitgebracht naar aanleiding van een bevestigend beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring. In 60,7% van deze 603 rapporten luidde de conclusie geschikt en in 39,3% ongeschikt. Het belangrijkste criterium dat voor de beoordeling werd gebruikt, bleek een aanvalsvrijheid van twee jaren te zijn. Bij nader onderzoek werden enkele andere criteria, direct samenhangend met het oordeel van de specialist gevonden.

Het is de bedoeling in deze paragraaf de Nederlandse beslissingsstrategie te onderzoeken tegen de achtergrond van gegevens uit het literatuuronderzoek.

b) Het in Nederland toegepaste beslissingsmodel

Door analyse van de maatregelen die in verschillende landen in de loop der jaren genomen werden om epilepsiepatiënten uit het verkeer te weren, werden vier beslissingsmodellen gevonden, namelijk een discriminerend, een gemitigeerd, een begeleidend en een ontkenkend model. Het Nederlandse beslissingsmodel is steeds gemitigeerd van aard geweest. Op basis van een omschreven aantal jaren van aanvalsvrijheid werd aan epilepsiepatiënten een rijbewijs uitgereikt. Hoewel aanvankelijk wel meer dan twee jaren aanvalsvrijheid als norm zal hebben gegolden, is reeds vrij snel door overleg tussen Nederlandse epileptologen en het CBR twee jaren aanvalsvrijheid als norm gesteld.

Het discriminerende model heeft Nederland nooit gekend. Epilepsie is in Nederland nooit een aan te geven ziekte geweest. Verder heeft — voor zover bekend — de epilepsiepatiënt in Nederland steeds een redelijke mogelijkheid gehad zich een rijbewijs te verwerven.

Pogingen te komen tot een meer begeleidend model zijn zeker ondernomen. Men denke aan de follow-up rapporten, die jaarlijks van epilepsiepatiënten werden gevraagd, nadat zij een rijbewijs hadden gekregen. Zoals uit het eigen onderzoek blijkt, is deze poging echter mislukt. Van een werkelijke begeleiding was dan ook geen sprake.

c) Het criterium van twee jaren aanvalsvrijheid

Twee jaren aanvalsvrijheid is blijkens de literatuur een gangbaar criterium op basis waarvan in verschillende landen epilepsiepatiënten wordt toegestaan deel te nemen aan het gemotoriseerd verkeer. Onderzoek naar de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie wettigt de veronderstelling dat een epilepsiepatiënt die twee jaren aanvalsvrij is geweest, een grote kans heeft dat in de daarop volgende jaren te blijven, aangenomen dat hij de hem voorgeschreven medicamenteuze therapie blijft gebruiken. Iemand, die nog eens een enkele maal, bijvoorbeeld eenmaal per twee jaar, door de medicamenteuze barrière heenbreekt en een epileptisch insult krijgt, kan op dat ogenblik achter het stuur van zijn auto zitten. Niet ten onrechte wordt met deze kleine kans rekening gehouden. Zij wordt althans voor bestuurders van personenauto's toelaatbaar geacht, echter niet voor vrachtwagens- of autobuschauffeurs. Het criterium van twee jaren aanvalsvrijheid komt uit de literatuur dus als redelijk naar voren.

Niet onvermeld mag echter blijven dat door sommige auteurs, die onderzoek hebben gedaan naar de prognose van epilepsie bij

medicamenteuze therapie, naar voren is gebracht dat een kortere aanvalsvrijheid dan twee jaren ook voldoende is. Gedoeld wordt op het onderzoek van de Scandinavische Commissie die tot taak had de problematiek te bestuderen rondom het verstrekken van rijbewijzen aan epilepsiepatiënten (1970). Naar haar mening dient de aanvalsvrijheid individueel beoordeeld te worden, slechts gerelateerd aan de prognose van de epilepsie waaraan de patient lijdt. De individualisering van deze aanvalsvrijheid heeft twee uitersten, namelijk een minimum van drie maanden en een maximum van twee jaar. Daarnaast is de genoemde Commissie van mening dat rijbewijzen moeten kunnen worden afgegeven met een beperkte geldigheidsduur. De in Nederland gangbare aanvalsvrijheid van twee jaren is gezien de literatuur in het algemeen een redelijk criterium. Volgens het rapport van de Scandinavische Commissie is het echter voor sommige epilepsiepatiënten te streng.

De criteria van één jaar aanvalsvrijheid bij slechts één aanval en van drie jaren aanvalsvrijheid bij sporadische aanvallen vóór instelling van therapie, aanbevolen in het rapport van de Gezondheidsraad (1967) moeten — gezien de literatuur — beide onredelijk genoemd worden en wel om de volgende redenen.

Indien een epilepsiepatient slechts één aanval heeft gehad, wordt hij veelal niet behandeld, indien tenminste deze ene epileptische aanval niet opgevat wordt als een symptoom van een uitgebreidere ziekte, zoals bijvoorbeeld een tumor cerebri. Het is nu niet redelijk deze éne aanval wel consequenties te laten hebben voor de rijgeschiktheid, maar niet voor de medicamenteuze behandeling. Daarom kan — naar het oordeel van de onderzoeker — de patient na die éne aanval blijven autorijden tot hij een tweede aanval krijgt. De kans dat hij deze achter het stuur zal krijgen, is gezien de frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie verwaarloosbaar klein. Krijgt hij een tweede aanval, dan behoort hij op te houden met rijden. Hij zal dan medicamenteus behandeld worden en na een bepaalde periode van aanvalsvrijheid weer kunnen gaan rijden. De normale criteria zijn dan op hem toepasbaar.

Zoals hierna zal blijken, hebben sporadische aanvallen vóór instelling van therapie een gunstige prognose. Er is dan ook niet veel reden juist van deze groep patienten een langere aanvalsvrije periode dan normaal te eisen. Men zou zelfs kunnen overwegen in deze gevallen een kortere aanvalsvrije periode dan normaal toe te staan. Indien

men deze beide criteria, namelijk van één jaar aanvalsvrijheid bij één aanval en van drie jaren aanvalsvrijheid bij sporadische aanvallen, beziet tegen de achtergrond van de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie — hetgeen waarschijnlijk een goed uitgangspunt is — dan moeten beide onredelijk genoemd worden.

d) De gemiddelde frequentie van de epileptische aanvallen vóór behandeling

Zowel bij het onderzoek der vorderingsrapporten als bij dat van de eigen verklaringsrapporten kwam naar voren dat er een duidelijke relatie bestond tussen de gemiddelde frequentie van de epileptische aanvallen vóór behandeling en de aanvalsvrijheid van twee jaren. In meer gevallen dan verwacht zou mogen worden ging een frequentie van meer dan één epileptische aanval per jaar gepaard met een aanvalsvrije periode van minder dan twee jaren, terwijl eveneens in meer gevallen dan verwacht zou mogen worden een frequentie van minder dan één epileptische aanval per jaar gepaard ging met een aanvalsvrije periode van meer dan twee jaren.

Verder bleek dit gegeven zozeer met de aanvalsvrijheid van twee jaren samen te hangen, dat het bij verdere analyse niet meer bleek samen te hangen met de beoordelingssituatie.

De gemiddelde frequentie van de epileptische aanvallen vóór behandeling blijkt dus in ons onderzoek — in overeenstemming met de literatuur — sterk te correleren met de aanvalsvrijheid van twee jaren. Zowel Kühl e.a. (1967) als Rodin (1968) vonden dat een lage frequentie van epileptische aanvallen vóór behandeling prognostisch gunstig en dat omgekeerd een hoge frequentie van de epileptische aanvallen vóór behandeling prognostisch ongunstig was. Rodin (1968) is dan ook geneigd de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie te verbinden met een constitutionele factor, die hij geneigdheid tot epileptische aanvallen noemt. Deze geneigdheid zou meer of minder sterk kunnen zijn en de sterkte van deze geneigdheid zou dan tot uitdrukking komen in de frequentie van aanvallen vóór behandeling, verder in de prognose bij medicamenteuze therapie en tenslotte ook in de mogelijkheid een aanvalsvrijheid van twee jaren te bereiken.

Het lijkt nuttig met dit gegeven rekening te houden bij de selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer. Het is een eenvoudig te verkrijgen gegeven, dat van betekenis is voor

de individuele prognose.

e) De overige criteria voor selectie

Uit het eigen onderzoek is gebleken dat er door specialisten — onafhankelijk van een aanvalsvrijheid van twee jaren — nog andere criteria werden gebruikt bij de selectie van epilepsiepatienten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer. Van een van deze criteria is duidelijk dat het zozeer samenhangt met de specifieke Nederlandse beoordelingssituatie — het feit dat de beoordelende arts tegelijk de behandelende geneesheer is van de patient — dat vergelijking met literatuurgegevens onmogelijk is. Van een ander deel van deze criteria is echter duidelijk dat ze verband gehad moeten hebben met het idee dat de specialist over hun prognostische waarde had. Van deze moet nog worden nagegaan in hoeverre de ideeën der specialisten over de prognostische waarde overeenstemmen met de literatuurgegevens.

Uit het eigen onderzoek bleek het EEG na behandeling samen te hangen met de conclusie van de specialist. Verbeterd zijn van het EEG na behandeling leidde vaker tot de conclusie geschikt, terwijl onveranderd blijven of verslechtering van het EEG na behandeling samenhang vertoonde met de conclusie ongeschikt. Zowel Kühl e.a. (1967) als Rodin (1968) geven aan, dat verbetering van het EEG bij medicamenteuze therapie met een gunstige prognose en verslechtering van het EEG met een ongunstige prognose samenhangt. De verandering van het EEG bij medicamenteuze therapie is dus voor de prognose van epilepsie een bruikbaar criterium, dat ook als zodanig door de Nederlandse specialisten die epilepsiepatienten voor deelname aan het verkeer selecteerden, werd gebruikt.

Verder vertoonde in het eigen onderzoek de psychiatrische diagnose (persoonlijkheid) samenhang met de conclusie van de specialist. In de literatuur werden geen aanknopingspunten gevonden voor een relatie tussen persoonlijkheid en prognose bij medicamenteuze therapie.

Samenvattend kan men zeggen dat van de overige criteria die in het eigen onderzoek een relatie hadden met het oordeel van de specialist over de geschiktheid van een epilepsiepatient tot deelname aan het gemotoriseerd verkeer, alleen de volgende in de literatuur werden teruggevonden als van belang voor de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie: hoe minder afwijkend het EEG na behandeling is geworden, des te beter de prognose, hoe afwijkender het EEG na

behandeling, des te slechter de prognose.

f) Aanvalsprovocerende factoren

Zowel uit het eigen onderzoek als uit de literatuur kwam het onderbreken van de medicamenteuze therapie als een belangrijke aanvalsprovocerende factor naar voren. Uit de literatuur bleek dat dit met name gold voor de barbituraten. Tenslotte bleek het vermijden van deze aanvalsprovocerende factor, dus het regelmatig gebruik van de medicamenten in voorgeschreven dosering redelijk en mogelijk te zijn. Men mag dus van een epilepsiepatiënt verlangen dat hij zich aan dit voorschrift houdt.

Zowel uit eigen onderzoek als uit de literatuur kwamen emoties en psychische spanning als aanvalsprovocerend naar voren. Het vermijden van emoties kan men echter van de patiënt niet eisen. Alleen de maatschappij kan door grotere tolerantie voor hem een omgeving creëren waarin minder emotionele stress voorkomt. Hetzelfde bleek te gelden voor de aanvalsprovocerende factor van lichtflitsprikkeling.

Uit het eigen onderzoek bleek van alcoholgebruik vermeld te worden dat het aanvallen zou hebben geprovoceerd. In de literatuur werden voor deze mening echter geen aanknopingspunten gevonden. Wel blijkt alcoholabstinentie na een periode van abusief epileptische aanvallen te provoceren. Uit de literatuur is niet gebleken dat aan epilepsiepatiënten sociaal alcoholgebruik ontzegd moet worden. Wel is het epilepsiepatiënten aan te raden na alcoholgebruik niet auto te rijden, in verband met de potentiërende werking van alcohol op anti-epileptica.

Gebrek aan nachtrust bleek uit eigen onderzoek en uit de literatuur duidelijk aanvalsprovocerend. Regelmatige en voldoende nachtrust lijkt een redelijke eis, waaraan epilepsiepatiënten kunnen voldoen.

Resumerend komt men tot de volgende redelijk te achten voorschriften voor epilepsiepatiënten die willen autorijden:

1. Regelmatig gebruik van medicamenten in voorgeschreven dosering.
2. Regelmatige en voldoende nachtrust.
3. Eventueel slechts sociaal alcoholgebruik en verbod auto te rijden hierna.

g) Samenvatting

De gegevens uit eigen onderzoek over de wijze waarop tussen 1 januari 1964 en 31 december 1968 epilepsiepatiënten in Nederland door specialisten werden geselecteerd voor deelname aan gemotoriseerd verkeer werden besproken tegen de achtergrond van wat daarover uit het literatuuronderzoek bekend was geworden.

Het in Nederland toegepaste beslissingsmodel bleek het meest overeen te komen met het gemitigeerde model, een van vier modellen die in de literatuur werden gevonden.

Als belangrijkste selectie criterium kwam uit het eigen onderzoek een aanvalsvrije periode van twee jaren naar voren, een criterium dat ook in verschillende andere landen wordt toegepast. Gezien het rapport van de Scandinavische Commissie (1970) bleek dit criterium voor sommige epilepsiepatiënten te streng te zijn.

Voor enkele andere criteria werd de prognostische betekenis onderzocht. Slechts van het EEG na behandeling kon het belang voor de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie vastgesteld worden.

Tenslotte werd de betekenis van een aantal aanvalsprovocerende factoren onderzocht. De volgende voorschriften aan epilepsiepatiënten die willen autorijden, kwamen als redelijk naar voren: regelmatig gebruik van voorgeschreven medicamenten en voldoende nachtrust, en tenslotte slechts sociaal alcoholgebruik en verbod auto te rijden hierna.

3) De betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring

Hoewel verschillende auteurs (Dewi Rees 1967, Maxwell e.a. 1971, Durst 1957 en Phemister 1961) twijfel tot uitdrukking brengen over de mate waarin epilepsiepatiënten zich aanmelden voor deelname aan gemotoriseerd verkeer, is op dit gebied geen kwantitatief onderzoek van voldoende omvang en van voldoende objectiviteit verricht. Toetsing van het eigen onderzoek aan de literatuur was dus in dit geval niet mogelijk.

Wel dienen nog enkele onderdelen van het eigen onderzoek naar de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring nader besproken te worden.

Zo is het nog noodzakelijk na te gaan in hoeverre het onder-

zochte materiaal, dat bestond uit 18-jarige mannelijke Nederlanders, die in 1966 en 1967 werden afgekeurd voor militaire dienst in verband met epilepsie, representatief is voor Nederlandse patiënten. Het antwoord daarop moet genuanceerd zijn. In de eerste plaats geeft dit materiaal geen indicatie over de mate waarin vrouwelijke patiënten de eigen verklaring overeenkomstig de bedoeling beantwoorden. Bovendien geeft het geen indicatie over het gedrag van andere mannelijke patiënten. In feite is dit materiaal slechts een selecte steekproef uit de populatie van Nederlandse epilepsiepatiënten. De vraag rijst echter of deze selectie van duidelijke invloed is op de conclusie dat slechts weinig Nederlandse patiënten de eigen verklaring overeenkomstig de bedoeling ervan beantwoorden. Zijn er redenen om aan te nemen dat vrouwelijke of andere mannelijke epilepsiepatiënten dit meer overeenkomstig de bedoeling zouden doen? Waarschijnlijk zijn deze redenen er niet.

Hoewel deze conclusie dus met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd moet worden, is gebleken dat slechts weinig Nederlandse epilepsiepatiënten de eigen verklaring overeenkomstig de bedoeling beantwoorden.

Eenzelfde mate van voorzichtigheid is vereist voor conclusies omtrent de factor "common sense". Deze werd aanwezig geacht op basis van het feit dat aanzienlijk minder epilepsiepatiënten 5 jaar na de keuring voor militaire dienst een rijbewijs hadden dan personen uit de controlegroep. Ook ten aanzien van dit punt mag gesteld worden dat een deel van de Nederlandse epilepsiepatiënten door een factor "common sense", afkomstig van de patient zelf of van zijn omgeving, er niet aan toekomt om te proberen een rijbewijs te krijgen. Er is immers weinig reden om aan te nemen dat deze factor bij vrouwelijke of andere mannelijke epilepsiepatiënten meer of minder van invloed zou zijn dan bij de onderzochte groep.

Samenvattend kan men dus stellen dat:

1. waarschijnlijk slechts weinig Nederlandse epilepsiepatiënten die een eigen verklaring indienen, deze overeenkomstig de bedoeling beantwoorden en
2. een niet onaanzienlijk deel van de Nederlandse epilepsiepatiënten door "common sense" er niet toe komt te proberen een rijbewijs te verkrijgen.

Waarom wordt de eerste vraag van de eigen verklaring door slechts

weinig epilepsiepatienten bevestigend beantwoord? Het eigen onderzoek geeft geen antwoord op deze vraag. Daarom werd afgegaan op denkbbeelden, die daarover in de literatuur zijn ontwikkeld en op — nog niet eerder genoemde — eigen ervaringen uit de rapport-praktijk. In de eerste plaats is deze vraag: “Lijdt gij aan toevallen (vallende ziekte of flauwtjes)? ” ongelukkig geformuleerd. Vele epilepsiepatienten menen niet meer aan epilepsie te lijden, zodra zij gedurende enkele jaren geen aanvallen meer hebben gehad. In het rapport van de Gezondheidsraad (1966) is een nieuwe formulering voorgesteld, namelijk: “Lijdt U of hebt U geleden aan toevallen, vallende ziekte, flauwtjes of wegrakingen? ” In een toelichting bij deze nieuwe formulering werd gesteld dat: “hebt U geleden” is toegevoegd omdat anders de vraag ontkennend beantwoord zou kunnen worden door een epilepsiepatient die geen toevallen meer heeft (hoe lang?). Tevens is toegevoegd het woord “wegrakingen” omdat dit door velen beter begrepen zal worden dan flauwte (einde citaat). Aangezien de tekst van de eigen verklaring is opgenomen in het wegenverkeersreglement, is wijziging hiervan nodig om deze nieuwe formuleringen aan te brengen. Deze wijziging heeft tot op heden nog steeds niet plaatsgevonden.

De ongelukkige formulering van deze eerste vraag is zeker een belangrijke reden waarom zij zo weinig overeenkomstig de bedoeling wordt beantwoord. Het is echter niet de enige reden. Het gaat wat ver aan te nemen dat een zo groot deel van de personen, die recentelijk nog voor militaire dienst in verband met epilepsie werden afgekeurd, de eerste vraag niet begrijpen en haar om deze reden niet bevestigend beantwoorden. Van enige mate van onwil zal eveneens wel sprake zijn.

De in de literatuur genoemde mogelijkheid dat het rijbewijs voor een epilepsiepatient een bewijs van normaliteit betekent, steunt deze veronderstelling. Bovendien kunnen rijbewijs en autorijden als symbolen van macht beschouwd worden. De epilepsiepatient wil zeer graag het rijbewijs hebben en een kleine onwaarheid stelt hem daartoe in staat.

De neiging de eerste vraag ontkennend te beantwoorden kan tevens samenhangen met het sociale isolement van de epilepsiepatient. Hij zal — omdat hem nogal wat sociale consequenties van zijn ziekte worden opgedrongen — de neiging hebben minder rekening te houden met allerlei gevolgen van eigen gedrag voor zijn medemens. Door zijn sociale isolement kan de patient zelf ook in mindere mate sociaal-

voelend worden.

De praktijk van het invullen van de eigen verklaring maakt tenslotte de kans bewust met de eerste vraag geconfronteerd te worden, klein. Niet zelden vult de rijinstructeur de vragen in en laat hij de patient ondertekenen óf krijgt de patient te weinig tijd om zelf deze vragen te beantwoorden. Het bewust alle consequenties overwegen is dan niet meer mogelijk.

Tenslotte rijst de vraag of de epilepsiepatient leugenachtig van aard is en daarom de eerste vraag niet overeenkomstig de bedoeling beantwoordt. Bekend is de stelling "*Omnis epilepticus mendax*". Psychologisch onderzoek van epilepsiepatienten rechtvaardigt deze veronderstelling niet. Bovendien is zij gemakkelijk onder te brengen in het discriminatiepatroon, zodat om deze reden alleen al een essentiële leugenachtigheid van de epilepsiepatient onwaarschijnlijk wordt. Ontkennen te lijden aan discriminerende ziekten is door de eeuwen heen de gangbare methode geweest om aan discriminatie te ontkomen. Men vergelijk de reactie op het lijden aan tuberculose en lepra.

Er zijn dus vele verklaringen mogelijk voor het feit dat de eerste vraag der eigen verklaring door slechts weinig epilepsiepatienten bevestigend wordt beantwoord. De mening dat het verklaard moet worden uit de leugenachtige aard van de epilepsiepatient, moet als te simplistisch worden verworpen. Het feit past in een standaard reactiepatroon op discriminatie. Tenslotte biedt de gebrekkige formulering van de eerste vraag voorlopig een voldoende verklaring. Een betere formulering van de tekst dient dan ook zo spoedig mogelijk gerealiseerd te worden.

HOOFDSTUK VIII

DE CONSEQUENTIES VAN HET ONDERZOEK VOOR HET HUIDIGE BELEID IN NEDERLAND TEN AANZIEN VAN DE SELECTIE VAN EPILEPSIEPATIENTEN VOOR DEELNAME AAN GEMOTORISEERD VERKEER

1. Inleiding

Twee gegevens zijn uit het onderzoek naar voren gekomen, die consequenties zouden moeten hebben voor het huidige beleid in Nederland ten aanzien van de selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan het gemotoriseerd verkeer.

Het eerste heeft betrekking op de verkeersongevallen tengevolge van epilepsie, het tweede op de aanmelding van epilepsiepatiënten voor selectie. Tot op heden is steeds aangenomen dat epilepsiepatiënten die deelnemen aan gemotoriseerd verkeer, in min of meer ernstige mate verkeersongevallen veroorzaken. Voorts is een zodanige aanmelding van epilepsiepatiënten verondersteld dat de selectie voor deelname aan gemotoriseerd verkeer zinvol zou zijn. Dit onderzoek heeft evenwel aangetoond dat deze beide uitgangspunten niet juist zijn. Om deze reden heeft het onderzoek consequenties voor het huidige beleid in Nederland.

Deze consequenties zullen in dit hoofdstuk worden besproken. Er zal getracht worden, uitgaande van de gegevens van het onderzoek, een beleidslijn te construeren als alternatief voor het huidige beleid. Deze constructie is mede gebaseerd op ervaringen van de onderzoeker, opgedaan bij het gedurende meer dan vijf jaar rapporteren aan het CBR als neuroloog (± 300 rapporten; 50% epilepsie, 50%

overige neurologische ziekten). Dezelfde persoonlijke ervaringen zijn aanleiding ook enkele praktische punten aan de orde te stellen.

Het zou toe te juichen zijn indien bij wijziging in de medische beleidslijn ten aanzien van epilepsiepatiënten, maar ook ten aanzien van de eigen verklaring en de medische aspecten van het verstrekken van rijbewijzen in het algemeen, het CBR, de minister van Verkeer en Waterstaat en de minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne met deze alternatieve beleidslijn rekening zouden houden. Anderzijds is het de onderzoeker duidelijk dat zijn onderzoek en zeker de door hem gesuggereerde beleidslijn slechts één aspect van de medische problematiek van deelname aan gemotoriseerd verkeer — namelijk de problematiek van de epilepsiepatiënt — tot uitgangspunt heeft.

2. De noodzaak van selectie

Verkeersongevallen tengevolge van epilepsie hebben een frequentie van 1 op 3.500-3.700. Zij is bijzonder laag. Niettemin is uit het onderzoek gebleken dat verkeersongevallen tengevolge van epilepsie voorkomen.

Men kan zich afvragen of preventie van deze verkeersongevallen door middel van selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer noodzakelijk is. Men zou de frequentie immers zo laag kunnen vinden dat het “de moeite niet waard” is te trachten door preventie deze verkeersongevallen te voorkomen.

Deze vraag kan men vanuit meerdere gezichtspunten benaderen. In de eerste plaats vanuit de verkeersveiligheid. Het is duidelijk dat preventie van deze verkeersongevallen voor de verkeersveiligheid in het algemeen nauwelijks enige betekenis heeft. Indien men in staat zou zijn 1 op de 3.500-3.700 verkeersongevallen te voorkomen, dan legt dit geen gewicht in de schaal ten aanzien van de verkeersveiligheid in het algemeen. Anderzijds is de verkeersveiligheid een zo nijpend probleem in Nederland, dat elke poging om een verkeersongeval te voorkomen de moeite waard is. Wij hebben in dit geval immers te maken met een factor, namelijk epilepsie, waarvan bekend is dat deze een — zij het zeer beperkte — invloed heeft op de verkeersveiligheid, een factor, die mogelijk door preventieve maatregelen te beïnvloeden is. Gezien de onveiligheid van het verkeer in Nederland is de stelling te verdedigen dat elke mogelijkheid om door preventie de verkeersveiligheid te bevorderen moet worden aangegrepen. Bovendien zou

een zekere invloed van een dergelijke maatregel ter preventie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie op maatregelen ter preventie van verkeersongevallen door andere medische oorzaken verwacht kunnen worden. Hoewel de frequentie van dergelijke verkeersongevallen in de literatuur nogal wisselend wordt opgegeven, moet op basis van het onderzoek van Herner e.a. (1966) aangenomen worden dat, tenminste één op de 1000 verkeersongevallen een medische oorzaak heeft. Concluderend kan men zeggen dat vanuit het gezichtspunt van de verkeersveiligheid de noodzaak tot selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan het verkeer op zijn minst te verdedigen is.

In de tweede plaats kan men de vraag naar de noodzaak van selectie vanuit de epilepsiepatiënt bezien. Tenslotte is hij degene die bij verkeersongevallen tengevolge van epilepsie het grootste risico loopt. Dat risico heeft meerdere kanten: er bestaat voor hem niet alleen een kans zelf bij een dergelijk ongeval gedood of gewond te raken, er bestaat ook risico voor zijn gezin dat hij in zijn auto vervoert. Er bestaat risico voor wettelijke aansprakelijkheid voor schade aan derden, voor invaliditeit en voor schade. Voorts is het mogelijk dat de verzekering geen uitkering doet. Kortom er bestaat kans op een sociale catastrofe, zoals overigens bij elk verkeersongeval. Dit risico bestaat in Nederland voor de ongeveer 25.000-30.000 epilepsiepatiënten die ouder zijn dan 20 jaar en zelf hun weg kunnen vinden in de maatschappij, tenminste in zoverre zij autorijden. Het aantal autorijdende epilepsiepatiënten in Nederland is echter onbekend. Hoewel het risico voor de epilepsiepatiënt beperkt is, lijkt de noodzaak van preventie door selectie van epilepsiepatiënten het overwegen waard. Deze selectie gaat met kosten gepaard.

Daar staan echter ook kosten tegenover. Om enige indruk daarvan te geven, raamde een schade-expert van een verzekeringsmaatschappij hoeveel directe kosten verbonden waren aan een gemiddeld verkeersongeval tengevolge van epilepsie. Onder directe kosten werd verstaan de blikshade aan de voertuigen en geraamde kosten van lichamelijke letsels. Bij deze raming werd uitsluitend gebruik gemaakt van de gegevens uit het politierapport. Het betrof de verkeersongevallen uit het eerder genoemde vooronderzoek (zie bladzijde 91). De directe kosten bleken gemiddeld per verkeersongeval f. 2800,— te bedragen, hetgeen voor de 203 verkeersongevallen in 10 jaren, waarbij op verdenking van epilepsie werd gevorderd, neerkomt op ongeveer

f. 570.000,—. Dit bedrag vertegenwoordigt slechts een deel van de werkelijke kosten, die met dergelijke verkeersongevallen gemoeid zijn. Niettemin kan alleen al uit dit bedrag een redelijke hoeveelheid wetenschappelijk onderzoek, gericht op de preventie van verkeersongevallen door medische oorzaken, of een grote hoeveelheid specialistenrapporten betaald worden.

De vraag naar de noodzaak van de selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer in het belang van de verkeersveiligheid en de veiligheid van de epilepsiepatient en zijn sociale omgeving moet dus bevestigend beantwoord worden. Deze conclusie is niet van enig dirigisme vrij te pleiten. Daar staan echter twee gezichtspunten tegenover. Vanaf het moment dat de zorg voor het verkeer en de verkeersveiligheid aan de overheid is toevertrouwd, heeft zij op dit gebied een leidinggevende functie verworven. De staat moet goede verkeerswegen en de veiligheid daarvan bevorderen. De mate van dirigisme van deze conclusie zal ook sterk afhangen van de wijze waarop het selectiemodel wordt uitgevoerd. In hoeverre het mogelijk is een minder dirigistisch selectiemodel te construeren, zal uit de volgende paragraaf blijken.

3. De wijze van selectie

a. De aanmelding van epilepsiepatiënten

Het eigen onderzoek heeft aannemelijk gemaakt dat slechts weinig Nederlandse epilepsiepatiënten de eigen verklaring overeenkomstig de bedoeling ervan beantwoorden en dat een aanzienlijk deel door "common sense" er niet toe komt te proberen een rijbewijs te verkrijgen. Dit gegeven maakt de methode waardoor epilepsiepatiënten zich voor selectie moeten aanmelden slechts van zeer beperkte waarde. Voor wat betreft de eerste vraag levert de eigen verklaring niet het rendement op dat ervan verwacht werd. Er rijst bovendien twijfel aan het rendement van de eigen verklaring in het algemeen als methode om personen op medische gronden voor deelname aan het gemotoriseerd verkeer te selecteren. Anderzijds is er een andere factor, namelijk "common sense", die in staat bleek — en dit waarschijnlijk in sterkere mate dan de eigen verklaring — om epilepsiepatiënten voor deelname aan het verkeer te selecteren. Het is de vraag of van dit mechanisme van "common sense" niet meer en intensiever gebruik zou moeten worden gemaakt in plaats van te blijven vertrou-

wen op of te blijven schaven aan de bureaucratische methode voor selectie van verkeersdeelnemers door middel van de eigen verklaring.

De factoren "common sense" en eigen verklaring kunnen nog op de volgende wijze met elkaar vergeleken worden. Op basis van gegevens uit eigen onderzoek volgt hier een voorbeeld:

Van 200 epilepsiepatiënten nemen er

- 1) 100 (50,0%) niet aan het verkeer deel. Hiervan wordt ongeveer de helft door "common sense" ervan weerhouden een rijbewijs aan te vragen.
- 2) 7 nemen niet deel, omdat zij na de eigen verklaring overeenkomstig de bedoeling te hebben beantwoord, zijn afgekeurd (3,5%).
- 3) 7 nemen deel, omdat zij na de eigen verklaring overeenkomstig de bedoeling te hebben beantwoord, zijn goedgekeurd (3,5%).
- 4) 86 nemen deel, nadat zij de eigen verklaring niet overeenkomstig de bedoeling hebben beantwoord (43,0%).

Indien men aanneemt dat de selectiemethode bedoeld is om personen die niet geschikt zijn om aan het verkeer deel te nemen, te weren, dan selecteert de factor "common sense" 25,0% en de factor eigen verklaring 3,5%. De factor "common sense" is dus ruim 7 x sterker werkzaam dan de factor eigen verklaring.

Men kan hiertegen inbrengen dat de factor "common sense" beïnvloed kan zijn door de eigen verklaring. Dat zou inderdaad mogelijk zijn. Een epilepsiepatient, die de eigen verklaring leest, zou aan het denken gezet kunnen worden over epilepsie en verkeer en op basis daarvan tot de conclusie kunnen komen dat het beter is niet te trachten een rijbewijs te krijgen. In dat geval fungeert de eigen verklaring meer als informatiebron voor de aanvrager dan als aanmeldingsformulier. Het effect, dat de eigen verklaring in haar huidige vorm als informatiebron voor de aanvrager heeft, is echter niet zo overtuigend. In de eerste plaats geeft de eigen verklaring in ieder geval ook informatie aan 43,0% epilepsiepatiënten die daarop reageren met deze niet overeenkomstig de bedoeling te beantwoorden. In de tweede plaats is de eigen verklaring als informatiebron een onvriendelijk document. De consequenties van het bevestigend beantwoorden van één van de vragen, noch de criteria op basis waarvan geselecteerd wordt, staan erin vermeld. Verder wordt er met strafvervolgning gedreigd indien één der vragen ten onrechte ontkennend wordt beantwoord, terwijl niet aangegeven wordt hoe men te weten zou kunnen komen dat een vraag ten onrechte ontkennend beantwoord is. Er staat verder in vermeld,

dat men als consequentie van het bevestigend beantwoorden van één der vragen naar een arts moet, die niet de behandelende arts van de patient mag zijn, zonder dat ook maar wordt aangeduid waarom dat zo is.

Tenslotte staat in de eigen verklaring niet vermeld dat men deze eigenhandig moet invullen, wel dat men deze moet ondertekenen. Dit heeft niet zelden tot gevolg dat de autorijschoolhouder een handtekening laat zetten na de oriënterende vraag: er is toch niets met U aan de hand? Ook van deze rijsschoolhouder kan niet veel informatie worden verwacht.

Het is duidelijk dat de eigen verklaring als informatiebron voor de aanvrager tekort schiet en dat het niet een document is waarvan een appèl op de "common sense" uitgaat. Wat kan er nu gedaan worden om de aanmelding van epilepsiepatienten voor selectie te verbeteren?

Hiervoor bestaan enkele mogelijkheden:

1. Het vermelden van de eerste is hoofdzakelijk van historisch belang, namelijk het weer invoeren van de individuele medische keuring voor het rijbewijs. Zoals reeds eerder werd vermeld, werd in 1951 het systeem van individuele keuring voor het rijbewijs vervangen door een administratief stelsel van medische beoordeling op basis van de eigen verklaring. Het oude systeem kon niet meer gehandhaafd worden door het toenemende aantal aanvragers van een rijbewijs. Met de nog steeds toenemende verkeersintensiteit is de wederinvoering van het stelsel van individuele medische keuring niet mogelijk. Dit systeem zou evenwel de bedoeling van medische selectie optimaal realiseren.
2. Een tweede mogelijkheid zou zijn het invullen van de eigen verklaring meer in de medische sfeer te brengen, bijvoorbeeld door de eigen verklaring door de huisarts na accoordbevinding te laten ondertekenen. Men komt dan echter in conflict met de medische ethiek, speciaal met wat daarover gezegd wordt ten aanzien van de geneeskundige verklaringen (1968). Een mogelijkheid die niet direct een conflict veroorzaakt met de medische ethiek zou zijn de huisarts de eigen verklaring uitsluitend voor gezien te laten ondertekenen zonder dat hij zich daarmee garant stelt voor de inhoud daarvan. Het voordeel van deze methode is dat de huisarts op de hoogte zou zijn van het antwoord van de patient, waardoor hij in de gelegenheid is om de patient voorlichting te geven over de

eventuele risico's die hij loopt en de kans heeft, om zijn invloed in de loop van de tijd bij de patient aan te wenden met het doel hem van zijn voornemen auto te gaan rijden af te brengen.

Een nadeel is echter dat deze methode veel werk zou gaan opleveren voor de Nederlandse huisartsen. De geneeskundige van het CBR geeft per jaar ongeveer 700.000 gezondheidsverklaringen af. Voor de ongeveer 4000 huisartsen in Nederland zou dit ongeveer één extra consult per dag betekenen. Een ander nadeel van deze methode zou zijn dat deze teveel zou interfereren in de arts-patient relatie. Om deze redenen beveelt de onderzoeker deze mogelijkheid niet als optimale oplossing aan.

3. Een derde mogelijk zou zijn de beslissing zich aan te melden voor selectie te laten waar hij hoort, namelijk bij de patient zelf. Dat daar in de huidige constellatie niet veel van terecht zal komen, is door dit onderzoek reeds waarschijnlijk gemaakt. Duidelijk gemaakt is echter ook dat er bij sommige personen een factor "common sense" bestaat, waarvan de invloed niet onaanzienlijk is. Men zou daarvan gebruik kunnen maken door deze bij anderen te stimuleren. Dit is slechts mogelijk door voorlichting en informatie over:

1. De rol die bepaalde ziekten in het verkeer spelen,
2. Het risico dat men loopt indien men, lijdend aan een bepaalde ziekte, aan het verkeer deelneemt en
3. De selectiecriteria die door experts op het gebied van de relatie tussen ziekte en verkeer worden aanbevolen.

Door deze informatie zou het mogelijk zijn ook bij andere personen deze "common sense" op te wekken, waardoor de verantwoordelijkheid voor eigen veiligheid en voor die van anderen (gezinsleden, mede-inzittenden en medeweggebruikers) teruggebracht wordt naar de patient zelf. Een goed geïnformeerde patient moet deze verantwoordelijkheid voor de veiligheid van zichzelf en anderen kunnen dragen.

Voor de realisatie van deze mogelijkheid zal nodig zijn dat de attitude en het verantwoordelijkheidsgevoel bij het publiek voor de verkeersveiligheid en met name voor de medische aspecten ervan, worden omgebogen. Het gevoel voor verantwoordelijkheid zou gestimuleerd kunnen worden onder het motto: "Laat U medisch keuren voor Uw eigen verkeersveiligheid". De manier waarop dit moet gebeuren is in de eerste plaats een zaak van de gezondheidsvoorlichting.

tingsdeskundigen. Deze ombuiging zou ondersteund moeten worden door voorlichting aan de artsen over de relatie tussen ziekten en verkeersveiligheid. Met name zou hier een extra taak liggen voor de geneeskundige van het CBR. Deze zou de Nederlandse artsen moeten benaderen met informatie op dit gebied. Hij zou daar niet veel moeite mee hebben, nu publicaties op dit gebied in toenemende mate verschijnen. Deze informatie verstrekend, appelleert hij bij de artsen aan hun gevoel voor integrale geneeskunde, met andere woorden aan hun gevoel dat een patient meer is dan een geïsoleerd geval van een bepaalde ziekte. Op zijn beurt is dan de arts in staat informatie over de consequenties van een bepaalde ziekte voor verkeersdeelname aan zijn patient te verstrekken. Indien de attitude ten aanzien van de medische aspecten van verkeersveiligheid bij het publiek omgebogen is naar een meer positieve kant, zal deze informatie toenemend van de artsen gevraagd worden.

Verder zou een en ander ondersteund moeten worden door voorlichting aan de verkeersdeelnemers zelf. In de eerste plaats vroeger informatie, zoals hierboven reeds werd besproken. In de tweede plaats lijkt het koppelen van deze voorlichting aan het moment dat iemand bij de geneeskundige van het CBR een gezondheidsverklaring gaat aanvragen, eveneens zinvol. Men realiseert zich echter wel dat dit moment tevens de laatste kans biedt om de verkeersdeelnemer nog met informatie op dit gebied te beïnvloeden. In plaats van een eigen verklaringsformulier zou de patient dan een brochure kunnen aanschaffen, waarin informatie gegeven wordt over de medische aspecten van verkeersveiligheid. Zij zou dezelfde inhoud kunnen hebben als de Engelse brochure "Medical aspects of fitness to drive", die door de Medical Commission on accident prevention (Raffle, 1971) werd uitgegeven. Zij zou voornamelijk een aansporing moeten bevatten zich op basis van vrijwilligheid te laten keuren, indien bij de lezer enigerlei twijfel is gerezen ten aanzien van zijn eigen geschiktheid voor deelname aan gemotoriseerd verkeer. In dat laatste geval zou hij een formulier kunnen invullen dat zich achter in de brochure bevindt, waarin hij verklaart dat hij op basis van twijfel aan eigen geschiktheid gekeurd wil worden en waarin aangegeven wordt naar welk soort specialist hij meent verwezen te moeten worden. In de brochure zouden tenslotte ook de financiële consequenties aangegeven moeten worden van een keuring door een specialist.

Tenslotte zou het zelfs mogelijk zijn dat de toekomstige ver-

keersdeelnemer zich zelf tot een specialist wendt, die ook zijn behandelend specialist mag zijn, en déze de keuring laat verrichten. Deze specialist stuurt dan samen met het formulier uit de brochure een rapport aan de geneeskundige van het CBR dat voldoet aan de door de geneeskundige tevoren vastgestelde eisen en waarin hij zijn oordeel uitspreekt over de geschiktheid van de onderzochte. Deze geeft daarop al dan niet een gezondheidsverklaring af.

Op deze wijze wordt de beslissing zich aan te melden voor selectie geheel overgelaten aan de patient. Overheid en geneeskundige van het CBR zijn informatieverstrekkers geworden over de medische aspecten van verkeersveiligheid. Deze laatste gaan dan behoren tot de verantwoordelijkheid der verkeersdeelnemers zelf. De vrees dat dit aanmeldingsmodel — zeker in eerste aanleg — niet goed zal functioneren, lijkt gerechtvaardigd. Men heeft de schrik van het meer verplichtende model van de eigen verklaring met het dreigement van strafvervolgning nog zo zeer in de knieën, dat het vrijwillige model een aanloop- en leertijd nodig zal hebben. De ontwikkeling van dit vrijwillige model zal echter goed te volgen zijn en met gezondheidsvoorlichtingsmethodieken gestuurd kunnen worden. Elk jaar zal de geneeskundige van het CBR de balans kunnen opmaken, daarbij nagaand of tegen de achtergrond van het voorkomen van bepaalde ziekten het aanmeldingspercentage voor die ziekte niet onder de maat blijft. In dat geval kan hier tegengestuurd worden door adequate voorlichting.

Tenslotte moet de vrees dat dit aanmeldingsmodel niet goed zal functioneren gezien worden in relatie tot twee resultaten van dit onderzoek, namelijk dat de frequentie van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie en andere ziekten laag is en dat het aanmeldingspercentage thans voor epilepsie en andere ziekten waarschijnlijk zeer klein is. Bij invoering van het voorgestelde aanmeldingsmodel zal daarom de verkeersveiligheid niet in gevaar worden gebracht en zal het percentage aanmeldingen waarschijnlijk niet kleiner worden dan het al is. De kans lijkt groot dat op basis van een adequate voorlichting dat percentage snel boven het thans bereikte zal stijgen.

Het zal uit deze uitgebreide toelichting duidelijk zijn dat de laatste mogelijkheid de voorkeur van de onderzoeker heeft. Bij deze voorkeur speelt de ervaring van de onderzoeker als neuroloog-rapporteur aan de geneeskundige van het CBR een grote rol. Daarbij zijn de onwetendheid en ongeïnformeerdheid van de patienten hem zeer opgevallen. Bovendien werd vaak een licht vijandige stemming van de

patient ten opzichte van de rapporteur waargenomen. Het bleek de patient dan volkomen onduidelijk te zijn waarom hij door de geneeskundige van het CBR naar een specialist was verwezen. Slechts uitleg en informatie waren in staat de stemming in de rapportage-situatie te verbeteren. Deze ervaring heeft de noodzaak aangetoond van informatie op het gehele front van de medische aspecten van verkeersveiligheid en met name informatie aan de patient die zich anders het slachtoffer gaat voelen van medische bemoeienis.

De onderzoeker ontveinst zich niet dat invoering van het voorgestelde aanmeldingsmodel met vele moeilijkheden en kosten gepaard zal gaan. Dit zal echter ook het geval zijn indien slechts het bestaande model verbeterd wordt. In ieder geval is de noodzaak van een wijziging duidelijk gebleken. Immers een groot deel van de epilepsiepatienten beantwoordt de huidige eigen verklaring niet overeenkomstig de bedoeling.

Aangezien de minister van Volksgezondheid en Milieuhygiëne kort geleden heeft medegedeeld van plan te zijn samen met zijn collega van Verkeer en Waterstaat veranderingen aan de eigen verklaring te gaan aanbrengen, in de zin van toevoeging van een aantal vragen, zou het overweging verdienen deze veranderingen dan meteen van verstrekken betekenis te doen zijn en — zoals dat hier naar voren is gebracht — tot een geheel ander aanmeldingsmodel over te gaan.

b. Het optimale selectiemodel

1. Vergelijking van het gemitigeerde met het begeleidente model

Nadat de epilepsiepatienten zich voor selectie hebben aangemeld, zullen zij voor deelname aan het gemotoriseerd verkeer geselecteerd moeten worden. Men kan daarvoor het gemitigeerde model kiezen zoals nu gebruikelijk is in Nederland. Een specialist onderzoekt de patient, waarna hij op basis van bepaalde criteria geschikt of ongeschikt wordt bevonden. In het eerste geval tracht de geneeskundige van het CBR met de patient tot een gentlemen's agreement te komen, waarin deze toezegt geen alcohol te gebruiken, regelmatige nachtrust te genieten en te zorgen dat er jaarlijks door een specialist een rapport over zijn medische situatie naar de geneeskundige van het CBR gezonden wordt. Deze verklaring wordt door de patient ondertekend en naar de geneeskundige teruggezonden, waarna de patient zijn gezondheidsverklaring ontvangt. Op basis daarvan ontvangt hij

een rijbewijs met een geldigheidsduur van vijf jaren. Het criterium dat voor de beoordeling geschikt of ongeschikt het meest constant gebruikt wordt, is een aanvalsvrijheid van twee jaren.

In dit gemitigeerde model komen twee opvallende aspecten voor.

In de eerste plaats het criterium van een aanvalsvrijheid van twee jaren. Voor sommige patienten, die een prognostisch gunstige vorm van epilepsie hebben, is dit criterium nogal streng. Begrijpelijk is echter dat men zich over de hele linie duidelijk aan dit criterium, dat vergeleken met sommige andere landen zelfs nog soepel is, heeft vastgehouden.

Een ander opvallend aspect is, dat er reeds pogingen blijken gedaan om te komen tot een overgang naar het begeleidend model. Deze pogingen zijn het gentlemen's agreement en het jaarlijkse rapport. Zij hebben echter geen wettelijke basis en indien een patient zou weigeren het gentlemen's agreement te ondertekenen, zou hem het rijbewijs niet onthouden kunnen worden.

Hoe zou men zich nu een begeleidend model moeten voorstellen? Bij een dergelijk model wordt meer waarde gehecht aan de begeleiding na de keuring dan aan stringente selectiecriteria. Op basis van een kortere periode van aanvalsvrijheid dan twee jaren, krijgt de patient een rijbewijs. Dit heeft dan echter steeds een beperkte geldigheidsduur. Bij herkeuring wordt dan de zaak opnieuw bekeken en de patient krijgt weer een rijbewijs, ditmaal met een langere geldigheidsduur. Op deze wijze wordt de patient vanaf het moment van keuring in follow-up genomen en wordt er naar bevinden gehandeld. Dit begeleidend model vereist echter de invoering van een rijbewijs met beperkte geldigheidsduur. In 1971 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat reeds medegedeeld plannen in deze richting te hebben.

Zodra het rijbewijs met beperkte geldigheidsduur is ingevoerd, kan van het gemitigeerde model naar het begeleidend model worden overgegaan. De neiging daartoe is reeds in het beleid van de geneeskundige van het CBR terug te vinden. Op basis van de ervaringen uit het buitenland en eigen ervaringen bij rapportage, beveelt de onderzoeker het effectueren hiervan aan. Naar zijn oordeel is het begeleidend model het optimale.

2. Consequenties van het begeleidend model voor de selectiecriteria

Het begeleidend model – zo blijkt uit de ervaringen die ermee

in het buitenland zijn opgedaan – staat een soepeler toepassing van de selectiecriteria toe. Het beperkte aantal verkeersongevallen tengevolge van epilepsie laat dit eveneens toe.

Tenslotte bieden de gegevens uit de literatuur over de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie zoveel houvast, dat men in staat zou zijn op rationele gronden de criteria te verlichten. Hierdoor is niet te verwachten dat de veiligheid van de epilepsiepatiënt in gevaar zal worden gebracht.

De onderzoeker bepleit een gedifferentieerde verlichting van de criteria. Voor epilepsiepatiënten met een gunstige prognose is een jaar aanvalsvrijheid voldoende, voor epilepsiepatiënten met een ongunstige prognose zijn twee jaren voldoende. Eén jaar aanvalsvrijheid is voldoende voor epilepsiepatiënten met

- a. een lage gemiddelde frequentie van de epileptische aanvallen vóór behandeling en wel minder dan één per maand
- b. een verbeterd EEG na behandeling
- c. minder dan vijf jaar epilepsie
- d. geen afwijkingen bij neurologisch onderzoek of geen aanknopingspunten voor uitgebreidere pathologie
- e. geen temporale of psychomotore aanvallen.

Twee jaren aanvalsvrijheid zijn voldoende voor epilepsiepatiënten met

- a. een hoge gemiddelde frequentie van de epileptische aanvallen vóór behandeling en wel meer dan één per maand
- b. een verslechterd of onveranderd gebleven EEG na behandeling
- c. meer dan vijf jaar epilepsie
- d. afwijkingen bij neurologisch onderzoek of aanknopingspunten voor uitgebreidere pathologie
- e. temporale of psychomotore aanvallen.

Nadat op basis van deze selectiecriteria een patiënt een rijbewijs heeft gekregen en wel een met beperkte geldigheidsduur, ziet de specialist hem na een jaar terug. Afhankelijk van het feit of de geldigheidsduur van dat rijbewijs variabel of constant is, kan deze dan de geldigheidsduur uitbreiden tot twee jaren en daarna nog eens twee jaren of telkens één jaar.

Vijf jaren van controle in het begeleidende model lijken voldoende. Indien de patiënt vijf jaren aanvalsvrij is gebleven, kan daarna op een normaal rijbewijs met een geldigheidsduur van vijf jaren

worden overgegaan. Herkeuringen zijn daarna slechts om de vijf jaar noodzakelijk.

Overwogen zou kunnen worden de geneeskundige van het CBR met de controle op de herkeuringen te belasten.

3. Consequenties van het begeleidende model voor de aanmelding

Door hantering van soepeler criteria in het begeleidende model — indien daar tenminste voldoende informatie over gegeven wordt — is het niet uitgesloten te achten, dat de consequenties van de invoering van dit model voor de aanmelding aanzienlijk zullen zijn. Dit geldt met name als de epilepsiepatiënt in de keurende arts een adviseur aantreft die op basis van zijn deskundigheid ten aanzien van de prognostiek van epilepsie hem selecteert voor de groep van één jaar of de groep van twee jaren aanvalsvrijheid. Dit zal bijdragen tot een betere stemming in de keuringssituatie. Een positieve bijdrage in deze van de behandelende artsen zal niet onwelkom zijn.

Anderzijds zal de informatie, die aan de aanmelding is voorafgegaan veroorzaken dat de patiënt meestal zal worden goedgekeurd. Bovendien zal de patiënt met zijn behandelend arts overleg plegen over de vraag of hij bijvoorbeeld nu of over een jaar zal proberen een rijbewijs te krijgen. De aanmelding op basis van informatie, het begeleidende model en de soepeler selectiecriteria zullen mogelijk op elkaar een gunstige uitwerking hebben.

c. De begeleiding van epilepsiepatiënten die deelnemen aan het verkeer

Behalve begeleiding op basis van het rijbewijs met beperkte geldigheidsduur zal de epilepsiepatiënt na verkrijgen van zijn rijbewijs begeleiding nodig hebben van zijn behandelend arts. Ook om deze reden heeft deze arts informatie nodig. Hij zal dan in staat zijn tot betere begeleiding van zijn patiënt.

Van deze arts zal verder verwacht worden dat hij in de eerste plaats zijn patiënt zo optimaal mogelijk medicamenteus behandelt. Van groot belang is het hem voortdurend onder ogen te brengen dat zijn aanvalsvrijheid staat of valt met ononderbroken en regelmatig medicijngebruik. Vele patiënten kregen na zelfstandig staken of verminderen van de medicatie weer een insult. Het benadrukken van deze ervaring is eveneens van groot belang.

Verder dient de behandelende arts erop te letten dat zijn patiënt

het belang inziet van regelmatige en voldoende nachtrust. Tenslotte zal een advies tot eventueel sociaal alcoholgebruik en een verbod tot autorijden daarna noodzakelijk zijn.

De keurende arts zal in de keuringssituatie deze adviezen meestal reeds gegeven hebben. Begeleiding veronderstelt echter continuïteit, die deze arts niet en de behandelende arts wel kan geven.

Tenslotte zal regelmatige EEG-controle tijdens medicamenteuze therapie aangewezen zijn.

4. Enkele praktische punten

a. Wie verricht de keuring?

In de toekomst zal het wellicht mogelijk zijn de selectie van epilepsiepatiënten in handen te geven van de behandelende artsen. Hierdoor zou een logische verbinding ontstaan tussen behandeling en deelneming aan het verkeer.

De geneeskundige van het CBR zou — behalve verstrekker van informatie over medische aspecten van verkeersveiligheid — nog slechts bemiddelaar behoeven te zijn bij het verkrijgen van rijbewijzen van beperkte geldigheidsduur. Dit voorstel is de verst doorgedachte consequentie van het begeleidende model. Voordat dit voorstel wordt uitgevoerd, is zodanige informatie aan de patiënten nodig dat zij over rijbewijszaken ongedwongen overleg plegen met hun behandelende geneesheren. Deze dienen dan weer zodanig voorgelicht te zijn dat zij deze problematiek moeiteloos in hun behandeling kunnen opnemen. Zover is het echter nog niet. Voor het moment zal naar een andere oplossing moeten worden gezocht.

De bestaande oplossing om epilepsiepatiënten te laten keuren door een aantal neurologen die daartoe door de geneeskundige van het CBR worden aangezocht, heeft — zo is uit het eigen onderzoek gebleken — goed gefunctioneerd. Er was voldoende uniformiteit en homogeniteit onder deze neurologen in de toepassing van de gangbare criteria. Om deze reden kan deze oplossing gehandhaafd blijven. Een bezwaar is echter wel, dat in de loop der jaren zeer velen aan deze rapportage deelnamen, zodat het duidelijk werd dat weinig neurologen in de gelegenheid waren voldoende ervaring in dit soort zaken op te doen. Het zou daarom aanbeveling verdienen het aantal neurologen dat door de geneeskundige van het CBR wordt aangezocht te beperken.

Tenslotte zou als oplossing gekozen kunnen worden de rijbewijszaken te koppelen aan de consultatiebureaux voor epilepsiebestrijding. Neurologen en andere behandelende artsen verwijzen reeds vaak patienten naar deze bureaux, als zij moeilijkheden met beroepskeuze of arbeid hebben. Daar problemen rondom deelname aan het verkeer vaak gekoppeld zijn aan andere sociale vraagstukken, zou het verbinden van de rijbewijszaken aan de consultatiebureaux een logische oplossing zijn.

Voor welke oplossing voorlopig ook gekozen wordt, steeds zal een duidelijke samenwerking tussen de behandelende en keurende arts van belang zijn. Op dit gebied zal voorlichting aan zowel behandelende als keurende arts over de medische aspecten van verkeersveiligheid een doorslaggevende betekenis hebben.

b. Wie betaalt de keuring?

Op dit moment worden de kosten van keuring voor het rijbewijs door de patient zelf gedragen. Dit levert op verschillende gebieden moeilijkheden op:

1. In de eerste plaats kunnen deze kosten sterk oplopen. De patient moet namelijk eerst op zijn eigen verklaring een aantekening laten plaatsen door een arts, die niet zijn behandelend arts mag zijn. Dit kost hem f. 25,— à f. 35,—. Vervolgens wordt hij gekeurd door een neuroloog die hiervoor f. 63,— à f. 126,— zal vragen. Soms is het nodig ook nog een EEG te laten maken, dat f. 80,— à f. 100,— kost. Een rijbewijs zal dan — afgezien van het verschuldigde voor rijlessen en administratiekosten voor het CBR — ongeveer f. 170,— à f. 260,— gaan kosten.
2. In de tweede plaats moet de patient bij bevestigende beantwoording van een der vragen van de eigen verklaring de kosten zelf dragen, terwijl die van een vordering op vermoeden van ongeschiktheid door het CBR betaald worden.
3. De kosten worden — speciaal wanneer de patient wordt afgekeurd — soms niet voldaan. Om deze reden zijn sommige specialisten niet geneigd dit soort keuringen te verrichten.

Kortom, door het bevestigend beantwoorden van een der vragen der eigen verklaring, haalt men zich nogal wat uitgaven op de hals. Bovendien gebeurt dit veelal juist op het moment dat ook de rijlessen vaak aanzienlijke bedragen vorderen. Men zou daarom geneigd zijn de uitgaven elders onder te brengen, bijvoorbeeld bij het CBR. Indien de

prijs van de eigen verklaring wordt opgevoerd, zou hieruit de keuring voor het rijbewijs betaald kunnen worden. De kosten van medische keuring in geval van ziekte worden dan omgeslagen over alle verkeersdeelnemers, die van de aldus geboden veiligheid ook enig profijt hebben. Tenslotte zouden de ziekenfondsen en de particuliere ziektekostenverzekeraars kunnen overwegen deze kosten geheel op zich te nemen. Ook voor hen is preventie van verkeersongevallen die vaak grote bedragen vorderen, van groot belang. Het zou dus overweging verdienen de uitgaven elders onder te brengen dan bij de patient. De meest voor de hand liggende oplossing zou zijn dat het CBR de prijs van de eigen verklaring zou opvoeren.

Er zijn in deze ook tegenargumenten te noemen. Bij bespreking van de aanmelding voor selectie is gesteld dat de verantwoordelijkheid voor eigen veiligheid en die van anderen weer teruggebracht moest worden naar de patient zelf. Een goed geïnformeerde patient moet deze verantwoordelijkheid voor de veiligheid van zichzelf en anderen kunnen dragen. Men zou daarom kunnen zeggen dat hij dan ook de kosten voor die eigen veiligheid maar moet dragen. Hij koopt daarmee een stuk veiligheid, zoals hij voor een groter bedrag een veiliger auto of veiligheidsgordels kan kopen. Deze redenering lijkt niet onlogisch. Ziet men evenwel hoeveel moeite de autoindustrie doet om via reclame deze veiligheid "verkoopbaar" te maken, dan zal duidelijk zijn dat er eerst veel voorlichtingsactiviteit bedreven zal moeten worden, voordat de medische keuring voor eigen veiligheid verkoopbaar is.

De meest logische oplossing zou zijn op deze verkoopbaarheid van medische keuring voor eigen veiligheid aan te sturen, maar te beginnen aan deze keuringen geen kosten voor de patient zelf te verbinden. Geleidelijk zou dan de eigen bijdrage van de patient opgevoerd kunnen worden, totdat hij tenslotte misschien bereid is de gehele kosten voor de keuring zelf te betalen. In de tussentijd is het immers niet uitgesloten te achten dat specialistentarieven zodanig evalueren dat het dragen van de gehele kosten door de individuele patient niet meer haalbaar is. Wat dit betreft zal met het prijsbewust zijn van de patient rekening gehouden moeten worden.

De onderzoeker ontveinst zich niet hier moeilijke punten zoals medische activiteit als koopwaar en propaganda voor medische keuring aan te snijden. De medisch-ethische implicaties verdienen zeker nog nadere uitdieping. Het valt evenwel buiten het kader van dit on-

derzoek hierop verder in te gaan. De aanbevolen oplossingen worden slechts naar voren gebracht als logisch uitvloeisel van het op ons onderzoek gebaseerde model van aanmelding, selectie en follow-up. De voorlopige conclusie luidt dan ook dat vele praktische problemen bij de medische keuring voor het rijbewijs opgelost kunnen worden, indien — althans voorlopig — de kosten daarvan niet door de patient gedragen behoeven te worden. Wellicht zou deze problematiek onderwerp kunnen zijn voor een advies van de Centrale Raad voor de Volksgezondheid.

c. De continuïteit van de medische behandeling

Nogal vaak komt het voor dat de behandelende arts van een epilepsiepatient juist begonnen is of bezig is zijn medicamenteuze therapie te verminderen of te staken op het moment dat de patient wil gaan trachten een rijbewijs te verkrijgen. Soms lijkt het er zelfs op dat de behandelende arts op de mededeling van de patient, dat deze een rijbewijs wil hebben, aldus reageert. De behandelend arts gaat er dan mogelijk van uit dat het gevaarlijk is een epilepsiepatient die een flinke dosis medicijnen gebruikt te laten rijden, niet omdat hij nog aanvallen zou kunnen krijgen, maar omdat het medicijngebruik zou interfereren met de rijcapaciteiten van de patient.

Deze veronderstelling is niet onlogisch. Evenwel is er geen onderzoek over de rijcapaciteit en met name de reactiesnelheid van epilepsiepatienten die bijvoorbeeld phenobarbital of diphantoïne gebruiken, bekend (Nelemans, persoonlijke mededeling). Wel staat het vast dat epilepsiepatienten meestal een grote tolerantie vertonen voor dit soort ononderbroken gebruikte middelen. Deze kunnen weliswaar, zeker in het begin van het gebruik, slaperigheid veroorzaken, die echter óf na enkele maanden verdwijnt, óf goed te behandelen is met coffeïne of amfetamine. Afgezien van de potentiërende werking van alcohol hierop moet voorlopig aangenomen worden dat deze middelen weinig invloed hebben op de rijcapaciteiten van epilepsiepatienten.

Men weet echter ook dat staken of verminderen van medicamenteuze therapie een aanzienlijke kans geeft op het optreden van epileptische insulten.

De conclusie moet dan ook luiden dat het onverstandig is de dosering van de medicamenteuze therapie te verminderen of te staken indien een patient wil gaan autorijden. Bij voorkeur moet de me-

dicatie in de voorgeschreven dosering zolang mogelijk gecontinueerd worden gedurende de periode dat de patient autorijdt.

d. De "proef-eigen verklaring"

De keuringssituatie wordt zeer vaak bemoeilijkt door het feit dat de epilepsiepatient die wil gaan autorijden reeds is begonnen rijlessen te nemen. Daardoor gaat eventuele afkeuring niet alleen met teleurstelling gepaard, maar er is veelal ook een aanzienlijke som gelds mee gemoeid. Bovendien wordt de specialist vaak opgejaagd om maar zo gauw mogelijk zijn rapport af te leveren, omdat gezien het aantal rijlessen het de hoogste tijd is om een rijexamen aan te vragen. Aan deze eis kan de specialist vaak niet voldoen, omdat hij nog schriftelijke inlichtingen moet vragen aan de behandelende arts. Het resultaat is dat meerdere artsen bij herhaling tot spoed gemaand moeten worden om de rapportage zo vlot mogelijk te doen verlopen.

Voor deze moeilijke situatie bestaat een handzame oplossing, waarvan evenwel in verband met de onbekendheid ervan onvoldoende gebruik wordt gemaakt, namelijk de proef-eigen verklaring. Voor dat een patient met rijlessen begint, kan hij een eigen verklaring indienen en trachten op basis van medische keuring een gezondheidsverklaring te krijgen. Zij blijft een half jaar geldig. In die tijd kan de patient dan rijlessen nemen en rijexamen doen. Deze gang van zaken voorkomt veel teleurstelling en is kostenbesparend. Ook in het gesugereerde alternatieve model is – mutatis mutandis – voor een dergelijke proefkeuring duidelijk plaats.

De reden dat van deze proef-eigen verklaring geen of weinig gebruik wordt gemaakt is het grote gebrek aan voorlichting. De autorijschoolhouders weten niet of slechts bij uitzondering van deze mogelijkheid. Als zij ervan op de hoogte zijn, realiseren zij zich zelden dat zij op deze manier een duidelijke service aan hun klanten kunnen bieden. Uit ervaring blijkt dat autorijschoolhouders de medische aspecten van verkeersveiligheid laat en vluchtig bij hun klanten ter sprake brengen en dat vrijwel exclusief de rijtechnische aspecten op de voorgrond staan. Ook meer voorlichting aan hen zou op zijn plaats zijn.

5. De vordering op vermoeden van ongeschiktheid bij epilepsie

Wat zijn de consequenties van het begeleidende model voor de

vordering op vermoeden van ongeschiktheid bij epilepsie?

In de eerste plaats bleek uit de verdeling van de vorderingen over Nederland, dat niet overal even intensief wordt gevorderd. Het zou daarom goed zijn tot een min of meer landelijk vorderingsbeleid te komen. De politieverkeerscommissie — een landelijke commissie — heeft in deze een belangrijke taak. Deze zou zich inzake de medische aspecten kunnen laten voorlichten door deskundigen zoals bijvoorbeeld politie-artsen of medici met belangstelling voor verkeersgeneeskunde. Hierdoor zou een landelijk beleid kunnen ontstaan ten aanzien van de vordering op vermoeden van geestelijke of lichamelijke ongeschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen. Op basis van dit landelijk beleid zou er dan gevorderd kunnen worden.

Bij politie-autoriteiten wordt nogal eens de angst bespeurd zich met deze vorderingen op medisch terrein te begeven. Door de wet wordt echter geen medische deskundigheid van hen verwacht. De term “op vermoeden van ongeschiktheid” doelt juist op het oordeel van de niet-medische deskundige, die “vermoedt” dat er iets niet in orde is. Indien dus een vordering niet resulteert in een ongeldig-verklaring van een rijbewijs, betekent dat niet dat de politie in deskundigheid is tekort geschoten. Tenslotte zal de keurende medicus nogal eens geconfronteerd worden met twijfelgevallen, waarbij hij niet tot een duidelijke diagnose kan komen, om welke reden hij de patient dan toch geschikt acht. In dat geval is het vermoeden van de politie juist geweest, maar is de medische kennis tekort geschoten. Een groot effect op de selectie van verkeersdeelnemers met epilepsie mag van de vordering op vermoeden van ongeschiktheid verder niet verwacht worden. In afnemende mate wordt de politie bij verkeersongevallen gewaarschuwd. Met name kleinere ongevallen met uitsluitend materiële schade zal de politie in de toekomst minder vaak zien. Daardoor zal het aantal vorderingen op verdenking van epilepsie snel teruglopen en zal het effect van de vordering voor selectie van verkeersdeelnemers met epilepsie — zo deze al enige betekenis had — nog verder dalen. Hoewel de vordering geen groot effect heeft noch zal hebben voor de selectie van verkeersdeelnemers, is er geen reden deze wettelijke regeling ongedaan te maken. Er zijn zelfs argumenten aanwezig om haar juist in stand te houden, bijvoorbeeld op basis van de preventieve werking die ervan kan uitgaan.

In het voorafgaande is ervoor gepleit om de veiligheid in het verkeer voor zichzelf en anderen te rekenen tot de verantwoordelijk-

heden van de verkeersdeelnemers zelf. De wettelijke regeling van vordering is daar niet strijdig mee. Deze kan zelfs de eigen verantwoordelijkheid nog benadrukken. Weliswaar komt de vordering dan meer te liggen in de strafrechtelijke sfeer. De regeling zou dan de volgende betekenis kunnen hebben: weliswaar behoort Uw eigen veiligheid en die van anderen tot Uw eigen verantwoordelijkheden, maar als U onverantwoord met Uw veiligheid omspringt moet de gemeenschap, in casu de rechter, ingrijpen. Nu zou men de strafrechtelijke vervolging en de vordering in een wettelijke regeling kunnen samenvatten door de rechter de bevoegdheid te geven – ook op medische gronden – het rijbewijs in te trekken. De rechter zal dit evenwel nooit doen zonder medisch advies. Men kan dan even goed beide regelingen naast elkaar laten bestaan. Er zijn argumenten voor of tegen samenvoeging van beide regelingen te bedenken. De onderzoeker acht zich echter niet bevoegd hierover een uitspraak te doen en meent dit te moeten overlaten aan juridische deskundigen. Hij is echter van mening dat het instandhouden van de vordering als preventieve maatregel zijn nut kan hebben, zeker als het preventieve aspect nog eens onderstreept zou worden door middel van uitgebreide voorlichting.

6. Samenvatting

Dit hoofdstuk besprak de consequenties van dit onderzoek voor het huidige beleid in Nederland ten aanzien van de selectie van epilepsiepatiënt voor deelname aan gemotoriseerd verkeer.

Aan de hand van de gegevens uit dit onderzoek en eigen ervaringen van de onderzoeker uit de neurologische rapporterings-praktijk werd een alternatief model geconstrueerd op basis waarvan een selectiebeleid van epilepsiepatiënten en verkeersdeelnemers in het algemeen geëffectueerd zou kunnen worden. De belangrijkste elementen van dit model zijn schematisch in tabel 68 gecompileerd. Zij zullen samenvattend worden besproken.

De aanmelding geschiedt op basis van vroege en gedetailleerde voorlichting over de medische aspecten van verkeersveiligheid. De keurling geeft op het moment van aanvraag van een rijbewijs geen eigen verklaring af, maar verzoekt vrijwillig een keuring. Er wordt uitgegaan van een verantwoordelijkheidsgevoel van de patiënt voor zijn eigen veiligheid en die van anderen. Op deze wijze wordt gebruik gemaakt van de factor “common sense”.

Vervolgens geschiedt de keuring door een specialist. In geval van epilepsie vraagt deze zich af of de prognose van de epilepsievorm waar de patient aan lijdt, dusdanig is dat een aanvalsvrije periode van een jaar voldoende is of dat een aanvalsvrije periode van twee jaren gevraagd moet worden. Mogelijk zal de patient zelf reeds op basis van verkregen informatie of gevoerd overleg met de behandelende arts een conclusie getrokken hebben over de voor hem vereiste aanvalsvrije periode en daarnaar gehandeld hebben. Veelal zal de patient dan worden goedgekeurd en krijgt hij een rijbewijs met de geldigheidsduur van een jaar. De kosten van deze keuring komen in eerste aanleg niet voor rekening van de patient. In een latere fase van de uitvoering van het model zal de patient in de gelegenheid moeten worden gesteld door middel van deze keuring eigen veiligheid te kopen. Na een jaar wordt de patient weer gekeurd waarbij wordt onderzocht hoe het in het afgelopen jaar gegaan is. Op deze manier wordt het begeleidende model gerealiseerd. Tot vijf jaar na de eerste keuring blijft de patient in dit begeleidende model, daarna krijgt hij een rijbewijs van normale geldigheidsduur.

Voor patienten die een gebrekkig verantwoordelijkheidsbesef vertonen, blijft de vordering op vermoeden van ongeschiktheid als wettelijke regeling bestaan.

Tenslotte zijn nog enkele praktische punten besproken. Hoewel werd overwogen de keuring door behandelende artsen te laten verrichten, leek het beter deze — althans voorlopig — in handen te geven van een beperkte groep neurologen, die eventueel in het kader van consultatiebureaux voor epilepsiebestrijding werkzaam zijn. Een regeling voor de honorering van de medische keuring had de aandacht. Voorlopig werd gekozen voor de oplossing deze kosten elders (bij voorkeur bij het CBR) onder te brengen. Het belang van de continuïteit van de medicamenteuze behandeling kreeg nadruk.

Tenslotte werd aandacht gevraagd voor de reeds bestaande zogenaamde proef-eigen verklaring ter oplossing van een aantal praktische problemen bij de keuringssituatie.

HOOFDSTUK IX

VERDERE ONDERZOEKEN, DIE UIT HET ONDERHAVIGE VOORTVLOEIEN

De volgende onderzoeken vloeien uit het onderhavige voort:

1. Onderzoek naar het gedrag van de epilepsiepatient in het verkeer tegen de achtergrond van de vraagstelling naar de invloed van deze ziekte op het verkeersgedrag van de patient en naar de invloed van de verkeerssituatie op de epileptische activiteit in het EEG.

De telemetrische EEG-onderzoekingen van Vidart e.a. (1967) naar de invloed van de activiteiten van het dagelijkse leven op epileptische activiteit in het continu geregistreerde EEG leverden het idee voor een dergelijk onderzoek.

Voor dit onderzoek zal het in de eerste plaats nodig zijn een les-auto met een volledige dubbele bediening (inclusief stuur) te construeren, welke ontkoppelbaar moet zijn. Op deze wijze zou een epilepsiepatient met frequente aanvallen kunnen autorijden zonder dat het verkeer door dit onderzoek in gevaar zou worden gebracht. De bediening zou onmiddellijk volledig overgenomen kunnen worden door de instructeur. Daarbij kan nagegaan worden hoe vaak en onder welke omstandigheden verkeersongevallen tengevolge van epilepsie dreigen op te treden. Verder zou men een indruk verkrijgen over de invloed van de verkeerssituatie op het optreden van die epileptische aanvallen.

In tweede aanleg zou telemetrisch onderzoek verricht kunnen worden, waarbij wordt nagegaan welke de relatie is tussen epileptische activiteit in het EEG en het rijgedrag en welke invloed de

verkeerssituatie heeft op de epileptische activiteit in het EEG. Deze relatie kan dan vergeleken worden met de invloed van andere dagelijkse activiteiten op het telemetrisch opgenomen EEG.

2. Invoering van het in het vorige hoofdstuk uitgewerkte selectiemodel zou meer en betere gegevens kunnen opleveren over het verkeersgedrag van de geselecteerde epilepsiepatiënten. De door middel van het rijbewijs met beperkte geldigheidsduur verkregen follow-up biedt gelegenheid om gegevens te verzamelen over aantallen gereden kilometers en aantallen ongevallen, al dan niet tengevolge van epileptische insulten. Bij de volgende keuring voor het rijbewijs zou dan uitdrukkelijk naar deze gegevens gevraagd moeten worden. Een hetero-anamnese zou de betrouwbaarheid van deze gegevens kunnen vergroten.
Al deze gegevens, door de geneeskundige van het CBR of door een onafhankelijke instantie verzameld, zouden tot conclusies kunnen leiden over het verkeersgedrag van geselecteerde patiënten.
3. Tenslotte zou nagegaan kunnen worden welke invloed een goede voorlichting over de medische aspecten van verkeersveiligheid en met name over epilepsie en verkeer, heeft op de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring.
Daartoe zou het betrouwbaarheidsonderzoek zoals dat werd uitgevoerd na ongeveer vijf jaar herhaald moeten worden. Op deze wijze kan dan worden geverifieerd of een groter aantal epilepsiepatiënten bekend is geworden bij het CBR en of de "common-sense"-factor is toegenomen. Op deze wijze zou dan een voorlichtingsstrategie geëvalueerd kunnen worden.

SAMENVATTING

Het eerste hoofdstuk gaf op basis van gegevens uit de literatuur een beeld van epilepsie, de epilepsiepatiënt en zijn sociale problemen met het doel achtergrond te geven aan het probleem van epilepsie en verkeer.

De sociale aspecten van epilepsie werden eerst gezien vanuit de maatschappij. Onderzoek daarnaar is pas sinds ongeveer 25 jaar op gang gekomen. Dit leidde tot sociale actie om het lot van de epilepsiepatiënt te verbeteren.

De sociale aspecten van epilepsie werden vervolgens bekeken vanuit de patiënt. Deze kan de discriminatie ten opzichte van hemzelf niet begrijpen, aangezien zijn ziekte zich aan zijn bewustzijn onttrekt en hij de sociale consequenties daarvan slechts beleeft weerspiegeld door het gedrag van zijn omgeving.

De gevolgen van deze belangstelling voor de sociale aspecten bleven niet uit. Er werd een internationaal bureau opgericht. Er ontstond een vergelijkend onderzoek naar de sociale aspecten in verschillende landen en er werd propaganda gevoerd, gericht tegen de bestaande vooroordelen over epilepsie. Geleidelijk verbeterde hierdoor het sociale klimaat voor de patiënt.

Enkele kwantitatieve gegevens over epilepsie, de patiënt en zijn sociale problemen werden naar voren gebracht.

De aandacht werd geconcentreerd op één van de sociale consequenties van epilepsie, namelijk de beperkte mogelijkheden van de epilepsiepatiënt tot deelname aan gemotoriseerd verkeer. De eerste publicatie over dit onderwerp verscheen in 1906. Het dilemma werd bestudeerd aan de hand van Scheff's analyse van beslissingen in geval van onzekerheid. Hierbij bleek dat iedere auteur die over dit onder-

werp schrijft, een mening heeft die voortvloeit uit het gezichtspunt van waaruit hij het probleem beziet. Alleen nader onderzoek kan tot oplossing van het dilemma leiden. De veronderstelling werd geopperd dat het rijbewijs voor een epilepsiepatiënt zijn waarde ontleent aan het feit dat dit voor hem een bewijs van normaliteit is.

Een analyse van de wijzen waarop in verschillende landen in de loop der jaren het probleem van deelname van epilepsiepatiënten aan gemotoriseerd verkeer werd benaderd, leverde vier beslissingsmodellen op, namelijk een discriminerend, een gemitigeerd, een begeleidend en een ontkennend model. Deze modellen bleken veelal het resultaat van discussies over meningen en waren slechts zelden het resultaat van wetenschappelijk onderzoek.

De vraag naar de mate waarin de verkeersveiligheid door epilepsie in gevaar wordt gebracht, leverde de indruk op dat het aantal door epilepsiepatiënten veroorzaakte verkeersongevallen van weinig betekenis is. Twee nauwkeurige onderzoeken gaven een idee van de mate, waarin verkeersongevallen door een epileptisch insult worden veroorzaakt, namelijk 1 op 3.500 tot 3.700. Voorts bleken verkeersongevallen als doodsoorzaak van epilepsiepatiënten een onbelangrijke rol te spelen.

Kritische onderzoeken over de prognose van epilepsie bij medicamenteuze therapie leerden dat ongeveer 1/3 van de epilepsiepatiënten een aanvalsvrijheid van tenminste twee jaar kan bereiken. Er werden verschillende prognostische factoren gevonden. De indruk werd verkregen dat een epilepsiepatiënt die twee jaar aanvalsvrij is geweest, een grote kans heeft in de daaropvolgende jaren ook aanvalsvrij te blijven, indien hij de voorgeschreven therapie blijft gebruiken. Staken van de therapie bleek de prognose in ongunstige zin te beïnvloeden.

Er werden aanknopingspunten gevonden voor de veronderstelling dat de gerichte aandacht bij het autorijden epileptische activiteit kan onderdrukken. Een van het aura uitgaande beschermde werking in de verkeerssituatie kon niet worden aangetoond.

Tenslotte werd van een aantal factoren, waarvan verondersteld wordt dat zij epileptische aanvallen provoceren, nagegaan of deze door epilepsiepatiënten vermeden kunnen worden. Dit bleek te gelden voor de volgende factoren: onderbreking der medicamenteuze therapie en te weinig slaap. Van enkele andere factoren werd vastgesteld dat deze weliswaar aanvalsprovocerend waren, maar dat het vermijden ervan voor de epilepsiepatiënt onredelijk dan wel onmogelijk is.

In het **tweede hoofdstuk** werd de vraagstelling geformuleerd van het eigen onderzoek, dat in het derde tot en met zesde hoofdstuk beschreven zou worden. De volgende kernvragen stonden centraal:

1. Hoe groot is de betekenis van epilepsie voor de totale verkeers-
onveiligheid in Nederland?
2. In hoeverre zijn de maatregelen, die in Nederland genomen worden om epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer te selecteren, adequaat?
3. In hoeverre is de methode, die in Nederland gebruikt wordt om epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer te selecteren, adequaat?

Het **derde hoofdstuk** leidt het eigen onderzoek van het materiaal van het Centraal Bureau voor de Afgifte van Rijvaardigheidsbewijzen in, dat in het vierde en vijfde hoofdstuk gedetailleerd zou beschreven worden.

Allereerst werd een overzicht van de wetgeving met betrekking tot het rijbewijs gegeven. De functie van het CBR en zijn geneeskundige afdeling werden besproken. De zogenaamde eigen verklaring en de vordering op vermoeden van ongeschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen als mogelijkheden voor medische selectie van verkeersdeelnemers, werden toegelicht.

Enkele kwantitatieve gegevens werden verstrekt over de werkzaamheden van het CBR en zijn geneeskundige afdeling. Opzet van het onderzoek, vooronderzoek en samenstelling van het materiaal werden besproken.

Het materiaal omvatte 1.077 specialistenrapporten, in de jaren van 1959 tot en met 1968 over epilepsiepatiënten gemaakt, waarvan 270 uitgebracht werden naar aanleiding van een vordering en 807 naar aanleiding van een bevestigend beantwoorde eerste vraag van de eigen verklaring. De onderlinge samenhang der rapportsoorten leverde gegevens op over het gedragspatroon na afkeuring. Tenslotte werd de frequentie nagegaan waarin posttraumatische epilepsie en aanvalsprovocerende factoren in de specialistenrapporten werden vermeld.

Het **vierde hoofdstuk** omvat het eigen onderzoek van 267 vorderingsrapporten (3 rapporten werden uit het materiaal gelaten).

Een analyse van het vorderingsbeleid bracht aan het licht, dat men in de provincies, noch in de drie grote steden, een even grote

kans heeft gevorderd te worden.

Van de gevorderden gaf 15,7% aan dat de epileptische aanval, die aanleiding was geweest tot het instellen van de vordering, de eerste aanval was die zij in hun leven hadden; 20% van de gevorderden was meer dan twee jaar aanvalsvrij. Vorderingen werden nogal vaak ingesteld bij personen die aan temporale epilepsie bleken te lijden.

In 203 van de 267 gevallen werd de vordering ingesteld naar aanleiding van een verkeersongeval. Van deze verkeersongevallen bleek in 155 gevallen de diagnose epilepsie zeker te zijn en er een duidelijke relatie te bestaan tussen het ongeval en een epileptisch insult. Bij de 48 verkeersongevallen, waarbij dit niet het geval was, was het ongeval ernstiger, waren er meer slachtoffers en was er een andere toedracht van het ongeval.

In vergelijking met het gemiddelde Nederlandse verkeersongeval in 1963 hadden de 155 verkeersongevallen tengevolge van epilepsie een normale ernst en een bepaalde toedracht. Zij kwamen vaker buiten de bebouwde kom voor, waren vaker éénzijdig of een botsing tussen een rijdend voertuig en een vast voorwerp. Minder vaak dan verwacht mocht worden, waren het botsingen tussen rijdende voertuigen.

42 vorderingen naar aanleiding van een eerste epileptisch insult bleken vaker op dubieuze epilepsie te berusten. De 19 verkeersongevallen in deze groep waren ernstiger en kwamen vaak overeen met het gebruikelijke verkeersongeval.

In het **vijfde hoofdstuk** werd het materiaal van 807 eigen verklaringsrapporten uit de jaren van 1964 tot en met 1968 besproken. Van deze 807 rapporten werden de 603 eerste eigen verklaringsrapporten geanalyseerd met het doel na te gaan welke criteria door de specialist bij zijn beoordeling op geschiktheid tot deelname aan gemotoriseerd verkeer worden gebruikt.

Van de 603 rapporten luidde de conclusie in 60,7% geschikt en in 39,3% ongeschikt. Het criterium van twee jaar aanvalsvrijheid bleek met het oordeel van de specialist het sterkst samen te hangen. Bij nader onderzoek kon van drie criteria worden vastgesteld dat zij direct – dus niet via het criterium van twee jaar aanvalsvrijheid – samenhangen met het oordeel van de specialist. In volgorde van belangrijkheid waren deze drie criteria:

- 1) de psychiatrische diagnose (persoonlijkheid)
- 2) het EEG ná behandeling
- 3) het feit dat de beoordelende specialist de behandelende geneesheer van onderzochte is.

Er bleek een redelijke uniformiteit in de rapportages van de diverse specialisten te bestaan. Het materiaal van de jaarlijkse rapporten was onvolledig en niet geschikt voor follow-up onderzoek.

Het **zesde hoofdstuk** omvat het eigen onderzoek van een deel van het materiaal van de Inspectie Geneeskundige Dienst Koninklijke Landmacht. Het was gericht op de vraag naar de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring. Reden hiertoe was de gerezen twijfel daaraan.

Van alle keurlingen van de lichting 1966 en 1967, in verband met epilepsie afgekeurd voor militaire dienst, en van een even groot daarmee gemengde controlegroep werd na ongeveer vijf jaar nagegaan of zij een rijbewijs hadden en of zij bekend waren bij het CBR.

Slechts 14,0% van de epilepsiegroep bleek de eerste vraag der eigen verklaring, overeenkomstig de bedoeling ervan beantwoord te hebben. Van de epilepsiepatienten had 55,1% een rijbewijs, van de controlegroep echter 73,3%. Verondersteld werd dat een factor "common sense" een deel der epilepsiepatienten weerhield om zelfs maar te trachten een rijbewijs te verwerven.

Een kleiner deel van de epilepsiegroep dan van de controlegroep beschikte over een rijbewijs uit de categorie CE of DE. Wat betreft de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring bleek er verschil te bestaan tussen de provincies.

In het **zevende hoofdstuk** werden de resultaten van het eigen onderzoek vergeleken met de literatuurgegevens. De frequentie van de verkeersongevallen tengevolge van epilepsie kwam uit het eigen materiaal naar voren als 1 op 5.000 tot 6.700. Gezien de literatuurgegevens werd deze frequentie te laag gevonden en moet deze in het algemeen gesteld worden als 1 op 3.500 tot 3.700. Niettemin kon het materiaal uit eigen onderzoek representatief worden geacht.

Een bevredigende verklaring voor het feit dat de verkeersongevallen vaak veroorzaakt waren door temporale epilepsie kon niet worden gevonden.

Het feit dat de verkeersongevallen tengevolge van epilepsie vaker

buiten de bebouwde kom voorkomen kon verklaard worden door de aanvalsonderdrukkende werking van aandacht op epilepsie in het stadsverkeer. Verder kon de bijzondere toedracht van verkeersongevallen tengevolge van epilepsie verklaard worden door het "at random" optreden van epileptische aanvallen in de verkeerssituatie.

Voorts werd de selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer in Nederland in relatie tot de literatuurgegevens besproken.

Het in Nederland toegepaste beslissingsmodel kwam overeen met het gemitigeerde model. Het belangrijkste selectie criterium, namelijk twee jaren aanvalsvrijheid, bleek voor sommige epilepsiepatiënten te streng te zijn. Van enkele andere van de gebruikte criteria werd de prognostische betekenis onderzocht. Alleen het criterium: EEG na behandeling bleek prognostisch van belang te zijn.

Tenslotte werd de betekenis van aanvalsprovocerende factoren nagegaan. De volgende voorschriften aan epilepsiepatiënten die willen autorijden leken redelijk: regelmatig medicijngebruik in de voorgeschreven dosering en regelmatige en voldoende nachtrust. Verder het advies van eventueel sociaal alcoholgebruik en verbod auto te rijden hierna.

In de literatuur werden geen gegevens gevonden waarmee de resultaten van het onderzoek naar de betrouwbaarheid van het antwoord op de eerste vraag van de eigen verklaring vergeleken kon worden.

De representativiteit van het onderzochte materiaal voor de Nederlandse epilepsiepatiënten werd nagegaan. De conclusie dat slechts weinig Nederlandse epilepsiepatiënten de eigen verklaring overeenkomstig de bedoeling beantwoorden, leek gerechtvaardigd.

In het achtste hoofdstuk werden de consequenties besproken, die het eigen onderzoek zou kunnen hebben voor het huidige beleid in Nederland ten aanzien van de selectie van epilepsiepatiënten voor deelname aan gemotoriseerd verkeer.

Er werd een alternatief selectiemodel geconstrueerd. De belangrijkste elementen hiervan zijn:

1. Goede en vroege voorlichting, gebruikmakend van "common sense".
2. Geen eigen verklaring, maar vrijwillige medische keuring op basis van bewustheid van eigen verantwoordelijkheid.

3. Soepele criteria bij de keuring, namelijk één jaar aanvalsvrijheid voor de groep met gunstige en twee jaren voor de groep met ongunstige prognose; als resultaat een rijbewijs van beperkte geldigheidsduur en daardoor realisatie van het begeleidende model; als belangrijkste element de eigen verantwoordelijkheid om eigen veiligheid te kopen.
4. Follow-up via de beperkte geldigheidsduur van het rijbewijs.
5. Handhaving van de vordering op vermoeden van ongeschiktheid als wettelijke regeling in geval van gebrek aan verantwoordelijkheidsgevoel.

Tenslotte werd op enkele praktische punten ingegaan, zoals

1. Wie verricht de keuring?
2. Wie betaalt de keuring?
3. De continuïteit van de medicamenteuze behandeling en
4. De “proef-eigen verklaring”.

In het **negende hoofdstuk** werden de lijnen voor verder onderzoek aangegeven.

S U M M A R Y

This thesis deals with the epileptic patient as a driver of a motor vehicle. It commences with a study of the literature which shows that the first pertinent publication dates back to 1906. The question of whether or not to permit the patient to drive a motor vehicle emerges from the literature as a true dilemma. An analysis of the bases upon which various countries grant permission to such patients to drive, shows that there are four different models for this decision: a discriminating (e.g. epilepsy as a reportable disease, seizure-free period of more than 5 years), a mitigated (e.g. seizure-free period of more than 2 years), an accompanying (e.g. seizure-free period of less than 2 years, follow-up control) and a disowning model (no restrictions at all).

The most reliable figure in the literature on the traffic accident rate as a result of epilepsy is that published by Herner: 1 out of 3500-3700 accidents, attributable to epileptic fits.

With medication, one-third of epileptic patients can achieve a seizure-free period of at least two years. The chance that such a patient continues to be free of seizures during subsequent years is high. Evidence has been found in support of the alleged seizure-suppressing-effect of the patients alertness on his epilepsy. The epileptic aura proved to be of no significance for traffic safety.

Interruption of medication and sleep deprivation proved to be seizure provoking factors in epilepsy, which can be avoided by the patient who wishes to drive.

Problems requiring further investigation can be formulated as follows:

1. How great is the significance of epilepsy for overall traffic safety in The Netherlands?
2. Can the measures taken in The Netherlands to select epileptic patients for driving be regarded as adequate?

The material studied consisted of 1077 specialist's reports submitted to the CBR (Central Bureau for Driving Licences) during the period 1959 through 1968, dealing with epileptic patients. Of these, 270 reports were submitted in the context of a legal action on the basis of suspected incapacity to drive a motor vehicle; 807 were submitted in consequence of a positive answer to the first question of the application form: are you suffering from epilepsy?

Analysis of the 270 reports in the context of legal actions revealed that the risk of becoming the subject of a legal action is not equally high in the various Provinces. In 203 cases the action was brought in consequence of a traffic accident; in 155 of these the diagnosis of epilepsy was found to be indisputable, furthermore there was an unmistakable relation between the accident and an epileptic seizure. These 155 traffic accidents were considered representative of those traffic accidents in The Netherlands in which epilepsy is a causal factor. The overall severity of these 155 accidents was comparable with that of the average of all traffic accidents in The Netherlands. The majority involved either the driver's vehicle or the driver's vehicle and an immovable object and occurred outside built-up areas. Collisions between moving vehicles occurred less often. The seizure-suppressing effect of alertness in city traffic and the random occurrence of epileptic seizures in the traffic situation are offered as an explanation of these facts.

Analysis of 603 of the 807 reports in consequence of an affirmative answer to the first question of the application form revealed that a seizure-free period of two years was the principal criterium of selection. A few additional criteria were found in relation to both the conclusion "capable" and to the conclusion "incapable".

A study of the reporting specialists disclosed a fair degree of uniformity in the criteria used to decide between "capable" and "incapable".

In The Netherlands, therefore, a mitigated model is apparently used. The principal criterium (a seizure-free period of two years) was found too strict for some epileptic patients. A comparison of the

criteria used as against those reported in the literature, emphasizes the importance of the following prognostic criterium for epileptics treated by medication: the EEG after medication. It seems fairly generally agreed that epileptic patients who wish to drive a motor vehicle should meet the following requirements: regular use of medication in the doses prescribed, and regular and sufficient sleep. In addition, the patients are advised to limit their use of alcohol and in addition there is an injunction against driving after drinking any alcohol.

Next, a study was made of the reliability of the answers to the first question of the application form. Only 14,0% of all individuals rejected for military service because of epilepsy and who also applied for a licence to drive answered this first question correctly. Of the group rejected for military service because of epilepsy 55,1% had a driving licence after 5 years against 73,3% of a control group. It was concluded that a common sense factor prevented a number of epileptic patients from applying. The impression was gained that the material studied could be regarded as representative of epileptic patients in The Netherlands.

Finally, an alternative optimal model was suggested for the selection of epileptic patients for participation in motorized traffic. The principal features of this model are: adequate information which makes use of the common sense factor; no application form of the current type but voluntary medical examination on the basis of personal responsibility; flexible criteria (a seizure-free period of one year in prognostically favourable, and of two years in prognostically unfavourable cases); licences of limited validity, thus ensuring realization of an accompanying model; maintenance of the system of legal action in those instances where is an insufficient sense of responsibility.

The advantages and disadvantages of this model are discussed.

LITERATUUR

- ADRIAN, E.D., e.a. (1934): The interpretation of potential waves in the cortex. *J. Physiol.* (Lond.) 81, 440-471.
- ALCOCK, N.S. (1961): Epilepsy and car driving. *Lancet* 1, 1403.
- ARIEFF, A.J. (1957): Epilepsy and life insurance. *Neurology* (Minneap.) 7, 259-264.
- BAMBERGER, Ph. e.a. (1967): Richtlinien für die Beurteilung der Kraftfahrtauglichkeit epileptischer Anfallskranker, Deutsche Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie. *Nervenarzt* 38-2, 64-66.
- BARROW, R.L., FABING, H.D. (1966): Epilepsy and the law (revised second ed.). Harper & Row, publ.
- BENNET, D.R. (1963): Sleep deprivation and major motor convulsions. *Neurology* (Minneap.) 953-958.
- BERRY, R.G. (1952): The role of alcohol in convulsive seizures. *Epilepsia* 1, 21-30.
- BODEY, D.R. (1961): Epilepsy and car-driving. *Lancet* 1, 1403.
- BORNEMANN, E. (1942): Untersuchungen über den Grad der geistigen Beanspruchung. *Arbeitsphysiologie* 12, 142-172 en 173-191.
- BRAND, A.jr. (1957): Medische beoordeling van de geschiktheid tot het besturen van motorrijtuigen. *R.K. Artsenblad*, 36/7, 1-12.
- BRAND, A.jr. (1959): Medische aspecten van de verkeersveiligheid. *Algemeen politieblad* 108/4, 59-61.
- Brit. Med. J. (1966): Symposium London. Epilepsy and driving licences. *Brit. med. J.* 1, 1536.
- Brit. Med. J. (1967): Leading article. Epilepsy and driving. *Brit. med. J.* 1, 252-253.
- BRULLEMAN, L.H. (1965): Epilepsie en haar maatschappelijke aspecten, 29-36. Uitgave Nederlandse Centrale Vereniging ter bevordering van de revalidatie.
- CARPENTER, R.L., MARGO, M.K. (1969): Oklahoma's medical advisory committee for driver licensing. *J. Okla. Med. Ass.* 62, 396-398.
- CARTER, W., HARVEY, R. (1940): Epilepsy — a reportable disease. *Epilepsia*, second series, 1,4, 271-272.
- CARTER, W.E. (1944): The epileptic driver. *J. nerv. ment. Dis.* 99, 573-575.
- CAVENESE, W.F. (1959): Trend in public attitudes toward epilepsy over the past decade. *Epilepsia* 1, 385-393.
- CAVENESE, W.F. e.a. (1965): A survey of public attitudes toward epilepsy in 1964. *Epilepsia* 6, 75-86.
- CAVENESE, W.F., MERRITT, H.H. and GALLUP, G.H. (1969): Trend in public attitudes toward epilepsy in the United States, 1949-1969. Ed. U.S. Department of health, education and welfare.

- CHABAN DELMAS, J. (1954): Conditions d'établissement, de délivrance et de validité des permis de conduire. *J. Officiel de la Republique Francaise* 22 Juillet, 6909-6920.
- COBB, St. (1947): Photic driving as a cause of clinical seizures in epileptic patients. *Arch. Neurol. Psychiat.* 58, 70-71.
- COHEN, Lord of Birkenhead (1958): Epilepsy as a social problem. *Brit. med. J.* 672-675.
- COLOVER, J. (1961): Epilepsy and car driving. *Lancet* 1, 1403.
- CRAMER (1946) in: *The advanced theory of statistics*, Kendall M.G., Stuart, A. Vol.2, 557.
- CROMBIE, D.L. (1960): A survey of the epileptics in general practice. *Brit. med. J.*, Aug. 6, 416-422.
- Committee appointed by the scientific neurological societies in Scandinavia. *Recommendations on epilepsy and driving licences* (1970).
- CURRIE, S. e.a. (1971): Clinical course and prognosis of temporal lobe epilepsy. *Brain* 94, 173-190.
- DAVIDSON, E.M., THOMAS, J.C. (1949): A social study of epileptic patients. *J. Social Casework* 30, 380-384.
- DAVISON, R.H. (1961): Epilepsy and car driving. *Lancet* 1, 1402-1403.
- DEWI REES, W. (1967): Physical and mental disabilities of 1.190 ordinary motorists. *Brit. med. J.* 1, 593-597.
- DUNLOP, H.A. (1945): Medical standards of fitness for driving. *Practitioner* 154, 201-204.
- DURST, W. (1957): *Über Probleme der Strassenverkehrssicherheit aus psychiatrischer und neurologischer Sicht.* *Med. Klin.* 42, 1827-1831.
- EHRHARDT, H. (1962): Neuropsychiatrische Probleme der Kraftfahreignung. *Zbl. Verkehrs-Med.* 8, 67-77.
- ELLIOTT, A. (1963): Nocturnal fit in a driver. *Brit. med. J.*, May 18, 1334.
- ESPIR, M.L.E. (1967): Epilepsy and driving. *Lancet* 1, 375-377.
- ESSIG, C.F. (1967): Clinical and experimental aspects of barbiturate withdrawal convulsions. *Epilepsia* 8, 21-30.
- FABIANI, F., PAOLETTI, P. (1968): Sulla idoneità alla guida dell'epilettico. *Riv. Neurobiol.* 14/2, 267-274.
- FABING, H.D., BARROW, R.L. (1954): Medical progress in treating epilepsy and the need for reform of laws affecting epileptics. *Epilepsia*, third series, 3, 92-98.
- FABING, H.D. (1958): Epilepsy and the law. *Med. Clin. N. Amer.* 42, 361-369.
- FISCHGOLD, H., ZALIS, A. (1956): *Electroencéphalographie et sécurité routière.* *Presse méd.* 64, 37, 875-876.
- FISHER, A. (1969): Driving licences. In: *Epilepsy and society.* Ed. Brian Smith. The Western Australian Epilepsy Association Inc., 86-89.
- FORSTER, F.M. (1951): Medical therapy of epilepsy. *Neurology (Minneap.)* 153-162.
- FRANTZEN, E. (1961): An analysis of the results of treatment in epileptics under ambulatory supervision. *Epilepsia* 2, 207-214.
- FREED, L.F. (1969): The problem of epilepsy. *Medico-social aspects.* *Med. Proc.* 15, 44-49.
- GARDNER, A.J. (1967): Withdrawal fits in barbiturate addicts. *Lancet* 2, 337-338.
- Geneeskundige verklaringen: Besluit en rapport inzake . . . 1968. *Herziene vijfde uitgave.* Ed. Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der geneeskunst.
- Gezondheidsraad, 1967: *Rapport inzake medische geschiktheid tot besturen van motorrijtuigen.*
- GIBBERD, F.B. (1969): Epilepsy. *Brit. med. J.* 4, 281-284.
- GIEL, R. (1967): The epileptic outcast. *E. Afr. med. J.* 45, 27.
- GIEL, R. (1970): The problem of epilepsy in Ethiopia. *Trop. geogr. Med.* 22, 439-442.
- GIETEMA, I.J.H., MULDER, H.C. (1970): *Epilepsie: een sociologische verkenning.* *Gestencild verslag, d.d. 9-7-1970.*

- GIOVE, G., GASTAUT, H. (1965): Epilepsie alcoolique et déclenchement alcoolique des crises chez les épileptiques. *Rev. neurol.* 113, 347-357.
- GLASER, M.A., IRONS, M. (1946): Is the epileptic a safe motor vehicle driver? With some remarks relative to the clinical application of the EEG. *J. nerv. ment. Dis.* 103, 21-36.
- GOWERS, W.R. (1901): *Epilepsy and other chronic convulsive diseases: their courses, symptoms and treatment.* Ed. Churchill, London.
- GRATTAN, E., JEFFCOATE, G.O. (1968): Medical factors and road accidents. *Brit. med. J.* 1, 75-79.
- GROSSJOHANN, A. (1957): Körperliche und geistige Eignung zum führen von Kraftfahrzeugen bei Hirnverletzten. Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- GUDMUNDSSON, G. (1966): Epilepsy in Iceland. *Acta neurol. scand.* 43, suppl. 25.
- GUERRERO-FIGUEROA, R., BARROS, A., BALBIAN-VERSTER, F. (1963): Some inhibitory effects of attentive factors on experimental epilepsy. *Epilepsia* 4, 225-240.
- GULDENPFENNIG, W.M. (1968): Epilepsie in Suid-Afrika. *Med. Proc.* 14, 521-523.
- HABERMAAS, G. (1901): Über die Prognose der Epilepsie. *Allg. Z. Psychiat.* 58, 243-253.
- HARRER, G. (1961): Die Begutachtung psychiatrischer und neurologischer Leiden für die Führerscheintauglichkeit. *Mitt. öst. Sanit.-Verwalt.* 62/4, 81-87.
- HAUCK, G. (1968): Die Einstellung der Bevölkerung zur Epilepsie in USA und Deutschland. *Nervenarzt* 38,4, 181-183.
- HEBB, D.O. (1949): *The organization of behavior. A neuropsychological theory.* New York, John Wiley & Sons Inc.
- HENNER, K. (1958): Prävention der Epilepsien. *Wien. Z. Nervenheilk.* 15, 104-115.
- HENNER, K. (1962): Aurae and their role in reflex mechanisms of epileptic seizures. *Epilepsia* 3, 391-401.
- HENRIKSEN, P.B. e.a. (1966): The mortality of epileptics, a preliminary report. Social studies in epilepsy No.5, British Epilepsy Association, London.
- HERNER, B., SMEDBY, B., YSANDER, L. (1966): Sudden illness as a cause of motor-vehicle accidents. *Brit. J. Industr. Med.* 23, 37-41.
- HIERONS, R. (1956): The epileptic driver. *Brit. med. J.* 1, 206-207.
- HIMLER, L.E. (1941): Epilepsy as a traffic hazard. *J. Mich. med. Soc.* 40, 707-709.
- HIMLER, L.E., RAPHAEL, T. (1945): A follow-up study on 93 college students with epilepsy. *Amer. J. Psychiat.* 101, 760-763.
- HIRSCHMANN, J. (1966): Anfallsleiden und Fahrtauglichkeit. *Dtsch. Z.ges. gerichtl. Med.* 57, 366-381.
- HIRSCHMANN, J. (1968): Fahrtauglichkeit bei zerebral-organischen Anfallsleiden. In: *Handbuch der Verkehrsmedizin.* Ed. K. Wagner und H.J. Wagner. Springer Verlag, 410-416.
- HOFF, H., SCHINDLER, R. (1958): Prinzipien zur psychologischen und psychiatrischen Beurteilung der Verkehrsteilnehmer. *Wien. klin. Wschr.* 70-5, 73-76.
- HOLZBACH, R. (1957): Die Bedeutung und Beurteilung epileptischer Kraftfahrer. *Zbl. Verkehrs-Med.* 3-3, 123-129.
- HORMIA, A. (1961): Does epilepsy mean higher susceptibility to traffic accidents. *Acta psychiat. scand., suppl.* 150, 36, 210-212.
- HUGHLINGS JACKSON, J. (1931): *Selected writings of John.* Ed. Taylor Basic Books Inc.
- HUISMAN, S. (1966): Nieuwste ontwikkelingen in de zorg voor epilepsiepatiënten. *Maandbl. geest. Volksgezondh.* 21, 272-275.
- JANZ, D. (1957): Gezielte Therapie der Epilepsien. *Dtsch. med. Wschr.* 82-28, 1158-1163.
- JANZ, D. (1958): Die Beurteilung der Krafttauglichkeit vom nervenärztlichen Standpunkt aus. *Off. Gesundh. Dienst* 20, 195-202.

- JANZ, D. (1962): Epilepsie-Ambulanz als Institution. Dtsch. med. Wschr. 27, 1385-1387.
- JANZ, D. (1963): Soziale Aspekte der Epilepsie. Psychiat. Neurol. Neurochir. (Amst.) 66, 240-248.
- JANZ, D. (1966): Social studies in epilepsy no.4, British Epilepsy Association, London.
- JANZ, D. (1967): Über das Unfallrisiko durch epileptische Anfälle in Strassenverkehr. Nervenarzt 38-2, 67-68.
- JASPERS, K. (1965): Allgemeine Psychopathologie. Springer Verlag.
- JEAVONS, P.M. e.a. (1971): Photosensitive epilepsy and driving. Lancet 1, 1125.
- Journal of the American Medical Association (1939): Medical news. Epilepsy a reportable disease. J. Amer. med. Ass. 113, 123.
- Journal of the American Medical Association (1939): Medical news. California. A definition of epilepsy. J. Amer. med. Ass. 113, 1971.
- Journal of the American Medical Association (1941): Editorial. The human factor in motor vehicle accidents: physical or mental disabilities. J. Amer. med. Ass. 116, 2402-2403.
- Journal of the American Medical Association (1948): Epilepsy and automobile accidents. The drunken driver. J. Amer. med. Ass. 137, 2, 168-169.
- Journal of the American Medical Association (1959): Medical guide for physicians in determining fitness to drive a motor vehicle. J. Amer. med. Ass. 169, 11, 1195-1207.
- JUNG, R. (1939): Über vegetative Reaktionen und Hemmungswirkung von Sinnesreizen in kleinen epileptischen Anfall. Nervenarzt 12-4, 169-185.
- JUNG, R. (1962): Blocking of petit mal attacks by sensory arousal and inhibition of attacks by an active change in attention during the epileptic aura. Epilepsia 3, 435-437.
- JUUL-JENSEN, P. (1964): Epilepsy, a clinical and social analysis of 1020 adult patients with epileptic seizures. Acta neurol. scand., vol. 40, suppl.5.
- JUUL-JENSEN, P. (1964): Frequency of recurrence after discontinuance of anticonvulsant therapy in patients with epileptic seizures. Epilepsia 5, 352-363.
- JUUL-JENSEN, P. (1968): Frequency of recurrence after discontinuance of anticonvulsant therapy in patients with epileptic seizures. A new follow-up after five years. Epilepsia 9, 11-16.
- KATER, dr. J. (1969): Onweer in de hersenen. Eva nr.26, 30-35.
- KATER, dr. J. (1969): Epilepsie wekt nog steeds weerstanden op . . . Eva nr.27, 34-36.
- KEYS, J.G. e.a. (1961): The epileptic automobile driver in Ohio. Ohio St. med. J. 1127-1131.
- KINNIER WILSON, S.A. (1927): The epilepsies and life assurance. Brit. med. J. 221-224.
- KIØRBOE, E. (1961): The prognosis of epilepsy. Acta psychiat. scand. Suppl. 150, 36, 166-178.
- KIRSTEIN, L. (1942): A contribution to the knowledge of the prognosis of epilepsy. Acta med. scand. 112-5, 515-523.
- KLAPETEK, J. (1959): Photogenic epileptic seizures provoked by television. Electroenceph. clin. Neurophysiol. 11, 809.
- KLOVE, H., FORSTER, F. (1966): Social studies in epilepsy, no.4, British Epilepsy Association, London.
- KOSCHLIG, G. (1965): Zum Stand: Epilepsie und Kraftfahrtauglichkeit. Verkehrsmedizin 12, 413-446.
- KROHN, W. (1960): A study of epilepsy in Northern Norway: its frequency and character. Acta psychiat. scand., suppl. 150, 215-225.
- KROHN, W. (1963): Causes of death among epileptics. Epilepsia 4, 315-321.
- KURLAND, L. (1959): The incidence and prevalence of convulsive disorders in a small urban community. Epilepsia 1, 143-161.

- KUHL, V., KIØRBOE, M. (1967): The prognosis of epilepsy with special reference to traffic security. *Epilepsia* 8, 195-209.
- KUFFNER, W. (1927): Epilepsie und Alkohol. *Z. ges. Neurol. Psychiat.* 111, 145-158.
- Lancet (1939): Leading article. Epilepsy and driving licences. *Lancet*, 1, 1329.
- LECHNER, H. (1970): Epilepsie und Führerschein. In: *Sozialmedizinische und therapeutische Aspekte der psychische Veränderungen bei Epilepsie*. Ed. K. Pateisky und H. Lechner. Geygy, Basel 50-55.
- LEDEBOER, B.C. (1955): Sociale problemen der epilepsieën. *T. soc. Geneesk.*, 463-472.
- LEHTINEN, L. (1965): Prognosis in epilepsy. A preliminary report. *Acta neurol. scand.* 41, suppl. 13, 517-520.
- LEIBOWITZ, U., ALTER, M. (1968): Epilepsy in Jerusalem, Israel. *Epilepsia* 9, 87-105.
- LENNEP, D.J. van (1953): *Persoon en wereld*. Ed. Bijleveld.
- LENNOX, W.G. e.a. (1933): *Epilepsy and related disorders*. Ed. 1960. Little, Brown and Company, Boston.
- LENNOX, W.G., GIBBS, F.A., GIBBS, E.L. (1936): Effect on the electroencephalogram of drugs and conditions which influence seizures. *Arch. Neurol. Psychiat.* 36, 1236-1250.
- LENNOX, W.G. (1941): Alcohol and epilepsy. *Quart. J. Stud. Alcohol* 2, 1, 1-11.
- LENNOX, W.G. (1947): Social therapy of epilepsy. *Canad. med. Ass. J.* 56, 638-640.
- LENNOX, W.G. (1948): The epileptic driver. *J. Amer. med. Ass.*, May 15, 322.
- LENNOX, W.G., MARKHAM, Ch.H. (1953): The sociopsychological treatment of epilepsy. *J. Amer. med. Ass.* 152, 18, 1690-1694.
- LENNOX, W.G. (1956): Epilepsy and the epileptic. *J. Amer. med. Ass.* 162, 118-119.
- LESSELL, S. e.a. (1962): Seizure disorders in a Guamanian village. *Arch. Neurol.* 7, 37-44.
- LIBERSON, W.T. (1955): Emotional and psychological factors in epilepsy: physiological background. *Amer. J. Psychiat.* 112, 91-105.
- LIVINGSTON, S. (1972): *Comprehensive management of epilepsy in infancy, childhood and adolescence*. Charles C. Thomas Publ.
- LORENTZ DE HAAS, A.M. (1965): Medical and social services for the epileptic patient in the Netherlands. *Epilepsia* 6, 341-347.
- LORENTZ DE HAAS, A.M. (1967): Medische en sociale voorzieningen en mogelijkheden voor de epilepsie-patient in Nederland. *T. soc. Geneesk.* 45-12, 1-6.
- LUND, M., JØRGENSEN, R.S., KUHL, V. (1964): Serum diphenylhydantoin (Phenytoin) in ambulant patients with epilepsy. *Epilepsia* 5, 51-58.
- LUND, M. (1966): The prognosis of epilepsy of short duration in adults. *Proceedings of the 2nd Congress of the International Association for accident and traffic medicine, Stockholm*, 46-48.
- LUND, M. (1966): Diseased, disabled and elderly persons in road traffic. *Proceedings of the 2nd Congress of the International Association for accident and traffic medicine, Stockholm*, 141-158.
- LUND, M. e.a. (1966): Epilepsy and driving licences. *Social studies in epilepsy no.4*. Brit. Epilepsy Association, London.
- LUND, M. (1967): Epilepsie und Führerschein. *Nervenarzt* 38-2, 61-64.
- MAGNUS, O. (1962): *Prognose van de epilepsie*. Voordrachten epilepsiedag 1962. Uitg. Federatie voor Epilepsiebestrijding.
- MARCHAND, L. e.a. (1948): *Les epilepsies. Leurs formes cliniques. Leurs traitements*. Desclée de Brouwer et Cie, Paris.
- MATHAI, K.V. e.a. (1968): Convulsive disorders in the Mariana Islands. *Epilepsia* 9, 77-85.
- MATTSON, R.H., PRATT, K.L., CALVERLEY, J.R. (1965): Electroencephalograms of epileptics following sleep deprivation. *Arch. Neurol.* 13, 310-315.

- MAXWELL, R.D.H., LEYSHON, G.E. (1971): Epilepsy and driving. *Brit. med. J.* 3, 5765, 12-15.
- MAYER, K. (1964): Epilepsie und Fahreignung. *Med. Welt* 39, 2050-2057.
- MAYER, K. (1965): Fahreignung und Entziehung der Fahrerlaubnis bei neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen. *Med. Welt* 1, 35-44.
- MCNAUGHTON, F. (1954): Prognosis, results of medical treatment. In: Penfield and Jasper *Epilepsy and the functional anatomy of the brain*. Ed. Little, Brown and Company, Boston.
- MCNAUGHTON, F. (1955): Discussion Epilepsy and driving. In: Medical aspects of traffic accidents. *Proceedings of the Montreal Conference*, ed. H. Elliott, Montreal, 279-280.
- MCNAUGHTON, F. (1966): Social studies in epilepsy, no.4. British Epilepsy Association, London 1966.
- MEYER, J.E. (1955): Eignung zum Autoführen: Psychiatrie und Neurologie. *Münch. med. Wschr.* 13, 404-405.
- MONRAD-KROHN, G.H. (1939): Epilepsy and motoring. *Epilepsia*, second series, 1, 3, 192-195.
- MORON, P. (1968): Epilepsie et aptitude à conduire. *Arch. Mal. prof.* 29, 439-441.
- MUELLER, B. (1954): Epilepsieähnliche Anfälle als Ursache von Verkehrsunfällen. *Z. Verk. Sich.* 2, 11-12, 500-503.
- MULLER, H. (1968): Epilepsie und die Tauglichkeitsvorschrift zum Führen von Kraftfahrzeugen (Tauvo K). *Verkehr Med.* 15, 87-99.
- NITTNER, K. (1959): Beurteilung der Fahrtüchtigkeit Anfallskranker. *Arztl. Praxis* 11, 6, 158.
- NITTNER, K. (1960): Die Beurteilung der Verkehrssicherheit und Fahrtauglichkeit anfallskranker Fahrzeuglenker. *Med. Klin.* 20, 905-908.
- NORMAN, L.G. (1960): Medical aspects of road safety. *Lancet* I, 989-994.
- NORMAN, L.G. (1960): Medical aspects of road safety. *Lancet* I, 1039-1042.
- NORMAN, L.G. (1962): Road traffic accidents. *Epidemiology, control and prevention*. WHO Public health paper, 12.
- OLANDERS, S., STEINWALL, O. (1965): Preliminary evaluation of early prognostication in epilepsy. *Acta neurol. scand.* 41, suppl. 13, 509-516.
- PARSONAGE, M. (1966): Fitness to drive. *Times* Nov. 25.
- PATEISKY, K. (1970): Epilepsie und Fahrtüchtigkeit. In: Sozialmedizinische und therapeutische Aspekte der psychische Veränderungen bei Epilepsie. Ed. K. Pateisky und H. Lechner. Geigy, Basel 56-60.
- PAULSON, P.W. (1963): Inhibition of seizures. *Dis. nerv. Syst.* 24-11, 657-664.
- PERKINS, R.F., LAUFER, M.W. (1947): Follow-up study of eighty cases of convulsive disorder. *J. nerv. ment. Dis.* 106, 159-164.
- PERR, I. (1959): Epilepsy and the law. *J. nerv. ment. Dis.* 128, 262-275.
- PHEMISTER, J.C. (1961): Epilepsy and car-driving. *Lancet* 1, 1276-1277.
- POND, D.A., BIDWELL, B.H., STEIN, L. (1960): A survey of epilepsy in fourteen general practices. I. Demographic and medical data. *Psychiat. Neurol. Neurochir.* 63, 217-236.
- POND, D.A., BIDWELL, B.H. (1959): A survey of epilepsy in fourteen general practices. II. Social and psychological aspects. *Epilepsia* 1, 285-299.
- POND, D.A., BURDEN, G.S. (1963): Services for the epileptic in England and Wales. *Epilepsia* 4, 77-89.
- PRYSE-PHILLIPS, W. (1969): Driving. In: *Epilepsy*, John Wright & Sons Ltd, Bristol, 80-81.
- PUTNAM, T.J. (1942): "Epilepsy" and legislation. *J. Mt. Sinai Hosp.* 9, 708-716.

- RABENDING, G., PARNITZKE, K.H. (1965): Bemerkungen zur Beurteilung der Fahrtauglichkeit von Epileptikern in der Tauvo (K). Dtsch. Gesundh.-Wes. 20, 1672-1675.
- RAFFLE, A. (1971): Medical aspects of fitness to drive. A guide for medical practitioners, sec. ed.
- RADCLIFFE, R.W. (1955): The social problems of epileptics with special reference to Canada. Canad. med. Ass. J. 72, 647.
- RANHEIM, B., DIETRICHSON, P., WILLIAMSEN, R. (1965): Prognosis in epilepsy. II. Further report of an investigation. Acta neurol. scand. 41, suppl. 13, 497-520.
- REMEZOVA, E. (1964): The social and medical services for the epileptic patient in the Soviet Union. Epilepsia 5, 201-208.
- REUCHSEL, M. (1968): Automobiliste épileptique et auteur d'un accident. Bulletin de médecine légale et de toxicologie médical 11, 156-157.
- RODIN, E.A., LUBY, E.D., GOTTLIEB, J.S. (1962): The electro-encephalogram during prolonged experimental sleep deprivation. Electroenceph. clin. Neurophysiol. 14, 544-551.
- RODIN, E.A. (1968): The prognosis of patients with epilepsy. Charles C. Thomas, Springfield.
- ROSE, A.W., PEACE, L., McBRIDE, M. (1955): On changing social conceptions of epilepsy. Epilepsia, third series 4, 99-107.
- ROSENBLUM, J.A. (1971): Diphenylhydantoin sodium (dilantin) withdrawal in non-epileptics. Curr. ther. Res. 13, 6, 369-373.
- RUEGG, F. (1962): Epilepsie und Strassenverkehr. Z. Unfallmed. Berufskr. 55/2, 161-164.
- SACHS, H.W. (1954): Ärztliche Begutachtung der Kraftfahrer – ein Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit. Off. Gesundh.-Dienst 16, 7, 225-237.
- SANDS, H. (1954): Epilepsy and accident rates. Proceedings of the American League against Epilepsy. Epilepsia, third series, 3, 122.
- SCHALTENBRAND, G. (1955): Eignung zum Autoführen: Standpunkt des Neurologen. Münch. med. Wschr. 13, 402-403.
- SCHEFF, Th.J. (1969): De psychisch gestoorde en zijn milieu. Aula 416. Het Spectrum N.V. Utrecht, Antwerpen.
- SCHULTE, W. (1944): Die Anfallprovozierende Wirkung ungewohnten Schlafentzugs. Münch. med. Wschr. 91, 1/2, 1-5.
- SCHULTE, W. (1965): Zum Sozialprestige des Epileptikers. Psychiat. et Neurol. (Basel), 149, 276-291.
- SCHULTE, W. (1967): Epilepsie in der Sicht des Patienten. Nervenarzt 38, 296-301.
- SCHWARZ, F. (1954): Zur ärztlichen Begutachtung der Motorfahrzeugführer. Ztschr. Verkehrssicherheit 2-5/6, 195-206.
- SCHWARZ, F. (1960): Arzt und Strassenverkehr. Med. Klin. 55-20, 870-874.
- SELBACH, H. (1953): Die cerebralen Anfallsleiden. Handbuch der Inneren Medizin, fünfter Band, Teil 3, 1082-1227.
- SELLING, L.S. (1943): Convulsive disorders and the automobile driver. Amer. J. Psychiat. 99, 869-871.
- SEUS, H. (1961): Epilepsie und Fahrtauglichkeit. Med. Monatspiegel 10, 134.
- SILLEVIS SMIT, W.G. (1958): Algemene psychologische aspecten van het verkeersongeluk. Ned. t. Geneesk. 102, 1032-1035.
- SIMONOVA, O., SCHEICH, H. (1968): Veränderungen der physiologischen und pathologischen EEG-aktivität bei geistiger Tätigkeit und Aufmerksamkeit. Arch. Psychiat. Nervenkr. 211, 460-469.
- SMITS, H. (1970): Een katamnestic onderzoek van een groep patienten uit het Instituut voor epilepsiebestrijding te Heemstede. Ed. Stafleu.

- Social studies in epilepsy 1963, 1964, 1965, British Epilepsy Association, London.
- SØGAARD JØRGENSEN, R. (1961): Follow-up examination of epileptic patients. *Acta psychiat. scand.* 36, suppl. 150, 225-227.
- STEINWALL, O. (1961): Epilepsy and the driver's licence. *Acta psychiat. scand.* 36, suppl. 150, 179-186.
- STEVENS, J.R. (1959): Emotional activation of the electro-encephalogram in patients with convulsive disorders. *J. nerv. ment. Dis.* 128, 339-351.
- STEVENS, J.R. (1962): Central and peripheral factors in epileptic discharge. *Arch. Neurol.* 7, 330-338.
- STOCK, M.S., BURG, F.D., LIGHT, W.O., DOUGLASS, J.M. (1970): Licensing the driver with alterations of consciousness. *Arch. Neurol.* 23, 210-211.
- STROBOS, R.R.J. (1959): Prognosis in convulsive disorders. *Arch. Neurol.* 1, 216-224.
- SYMONDS, Ch. (1970): Some observations on the facilitation or arrest of epileptic seizures. In: *Studies in neurology*. Ed. Oxford University Press, 105-114.
- SYMPOSIUM: New York University – Bellevue Medical Center and the Center for safety education, New York University (1956). Medical aspects of motor vehicle accident prevention. *N.Y. St. J. Med.* 56, 3853.
- TATLOW, W.F.T. (1955): Epilepsy and automobile driving. In: *Medical aspects of traffic accidents*. Proceedings of the Montreal Conference, ed. H. Elliott, Montreal, 275-278.
- THALWITZER, F. (1906): Epileptiker als Autofahrer. *Münch. med. Wschr.* 37, 1818.
- TONNIS, W. (1957): Cerebrale Krankheitsprozesse (Anfälle) und Führerschein. *Hefte Unfallheilkunde*, 2, 55, 105-110.
- TURNER, A. (1966): Social studies in epilepsy no.4, British Epilepsy Association, London.
- TYLOR-FOX, J. (1947): Social aspects of epilepsy. *Lancet* 1, 775-778.
- VICTOR, M., BRAUSCH, C. (1967): The role of abstinence in the genesis of alcoholic epilepsy. *Epilepsia* 8, 1-20.
- VICTOR, M. (1970): The role of alcohol in the production of seizures. In: *Modern problems in pharmacopsychiatry*, no.4, Epilepsy. Ed. S. Karger, Basel, New York.
- VIDART, L., GEIER, S. (1967): Enregistrements télé-encephalographiques chez des sujets épileptiques pendant le travail. *Rev. neurol.* 117-3, 475-480.
- VILLINGER (1939): Krampfkranke am Steuer. *Off. Gesundh.-Dienst* 5-1, 101-102.
- VILLUND (1970): Third European Symposium on epilepsy, Marienlyst, gestencild verslag.
- VOORDE, H. VAN DE (1969): Rijbewijskeuring in België. Keuringen. De Nederlandse bibliotheek der Geneeskunde. *Fd. Stafleu*, 217-224.
- VOUTE, P.A. (1966): Epilepsy and life insurance. *Social Studies in epilepsy* no.5, Brit. Epilepsy Association London.
- WADA, T. (1966): Socio-Medical aspects of epilepsy in Japan. *Epilepsia* 7, 73-79.
- WAJSBORT, J., HARAL, N., ALFANDARY, I. (1967): A study of the epidemiology of chronic epilepsy in Northern Israel. *Epilepsia* 8, 105-116.
- WALKER, A.E. e.a. (1944): Photic driving. *Arch. Neurol. Psychiat.* 52, 117-125.
- WALLER, J. (1965): Chronic medical conditions and traffic safety. Review of the California Experience. *New Engl. J. Med.* 273/26, 1413-1420.
- WARTENBERG, R. (1948): Epileptic persons are unsafe drivers. *J. Amer. med. Ass.* April 17, 1062.
- WEBER, W.C., JUNG, R. (1940): Über die epileptische Aura. *Z. ges. Neurol. Psychiat.* 170, 211-265.
- Wegenverkeerswet, wegenverkeersreglement en reglement verkeersregels en verkeerstekens. 9e druk. Nederlandse Staatswetteneditie, Schuurman en Jordens, 68, 1967. Ed. Tjeenk Willink, Zwolle.

- WEINBERG, M.H. (1945): Fatigue as a precipitating factor in latent epilepsy. *J. nerv. ment. Dis.* 101, 251-256.
- WILLIAMSEN, R., RANHEIM, B., DIETRICHSON, P. (1963): Prognosis in epilepsy. Preliminary report of an investigation. *Acta neurol. scand.* 39, suppl. 4, 349-363.
- YAHN, M.D., SCIARRA, D., CARTER, S., MERRITT, H.H. (1952): Evaluation of standard anticonvulsant therapy in three hundred nineteen patients. *J. Amer. med. Ass.* 150-7, 663-667.
- ZANALDI, L. (1966): Psychotechnical, psychological, neurological and psychiatric investigations and thus motivated preventive and prohibitive measures. Proceedings of the 2nd Congress of the International Association for accident and traffic medicine Stockholm, 150-157.
- Zentralblatt für Verkehrsmedizin (1961): Geschäftsbericht des Medizinisch-Psychologischen Instituts des Technischen Überwachungs-Vereins Hannover. Untersuchungen an krampfanfallskranken Kraftfahrern. *Zbl. Verkehrs.-Med.*, 168-170.
- ZIELINSKY, J.J. (1966): Epileptic patients in the district city population. *Neurol. Neurochir. Psychiat. pol.* 16, 5, 511-518.

NASCHRIFT

Het idee voor dit onderzoek was afkomstig van Prof. Dr. J.W.G. ter Braak, die de opzet en een belangrijk deel van de uitwerking ervan met zijn belangstelling en kritische geest begeleidde. Uit zijn ergernis intuïtieve beslissingen over deze materie te moeten nemen ten behoeve van een rapport voor de Gezondheidsraad, werd het idee voor dit onderzoek geboren. Tot mijn grote spijt heeft hij de nadere uitwerking en de voltooiing van het onderzoek niet meer kunnen beleven.

De taak van promotor werd overgenomen door Prof. Dr. A. Staal, die ik hiervoor zeer erkentelijk ben. Hij toonde grote belangstelling voor het onderwerp en bracht een unieke hoeveelheid enthousiasme in. Het is mij een grote eer zijn eerste promovendus te mogen zijn.

Ook de beide coreferenten Prof. Dr. L. Burema en Prof. Dr. H.A. Valkenburg dank ik voor de intensieve en effectieve wijze, waarop zij zich van hun taak kweten.

Dit proefschrift werd bewerkt aan de neurologische afdeling van het Academisch Ziekenhuis Dijkzigt te Rotterdam (hoofd: Prof. Dr. A. Staal) en is voor een zeer groot deel het resultaat van de samenwerking van een grote groep mensen. Wat dat betreft heeft dit onderzoek zich gedragen als een octopus. Het heeft zijn tentakels tot ver buiten Rotterdam uitgestrekt. Op verschillende plaatsen heeft het ook op een benauwende wijze geïnterfereerd met normale werkzaamheden. Allen die de wurgende greep van de octopus hebben verdragen, ben ik daarvoor zeer erkentelijk.

Bij de opzet van dit onderzoek en ook bij de inpassing ervan in de projectgroep Epilepsie-onderzoek TNO was Dr. O. Magnus zeer behulpzaam. Bij de interpretatie van de pilot-study en de opzet van de definitieve vragenlijst reikte hij — toen Prof. ter Braak door ziekte daartoe verhinderd was — de helpende hand.

De directie van het CBR te Rijswijk zei op mijn verzoek onmiddellijk haar medewerking aan dit onderzoek toe. De geneeskundige van het CBR, P.J. Couvée, nam een centrale plaats in bij de opzet. Hij introduceerde mij in de werkzaamheden van het CBR en bij de medewerkers ervan. Hij was voortdurend vraagbaak en sloeg met belangstelling — samen met de andere artsen van de geneeskundige afdeling van het CBR — mijn verrichtingen gade. De heren Hopstaken, Buurman en Vreugdenhil, medewerkers van het CBR, leverden mij het materiaal voor bewerking. In mijn dank aan hen wil ik alle medewerkers van het CBR, die mij bij gelegenheid behulpzaam waren, betrekken.

De volgende tentakel van dit onderzoek reikt naar het Instituut voor Wiskunde, Informatieverwerking en Statistiek — TNO te Den Haag alwaar de statistische bewerking van de gegevens plaatsvond, onder leiding van Dr. M. Wigbout, die ik voor zijn deskundige inbreng zeer erkentelijk ben. Ook de medewerkster van dit Instituut mej. de Vries leverde een aanzienlijk aandeel in de statistische bewerking.

Dan reikte er een tentakel naar het Centraal Bureau voor de statistiek, afdeling verkeersstatistiek, alwaar de heren Stulemeijer, Jonker en Dane de vergelijkende statistische gegevens leverden, die nodig waren voor het onderzoek.

De volgende tentakel richtte zich op de Inspectie Geneeskundige Dienst Koninklijke Landmacht te Den Haag. Het hoofd van de sectie geneeskundige aangelegenheden van de inspectie, de Kolonel-arts W.T. Newsum, verklaarde zich bereid medewerking te verlenen. Mej. Pronk en de heer Jansen leverden mij het materiaal. Twee studenten, de heren E.M. van Mansvelt en B. Zandstra waren mij bij het verzamelen van deze gegevens behulpzaam.

Mr. G.F.M. Salters van het Bureau Rijbewijzen van de Provinciale Griffie te Den Haag verdient grote dank voor de persoonlijke

inzet waarmee hij bemiddelde bij de organisatie van een nieuwe octopus, die ditmaal zijn vangarmen over heel Nederland zou uitstrekken. Nadat alle Commissarissen der Koning in de provincies zich bereid hadden verklaard aan dit onderzoek mee te werken, overreedde hij alle hoofden van de bureaux rijbewijzen der provinciale griffies om aan dit onderzoek dat waarschijnlijk hun normale werkzaamheden voor maanden in de war zou sturen, mede te werken. Zonder de hulp van de heer Salters zou dit onderzoek waarschijnlijk niet gelukt zijn. In mijn dank aan deze wil ik alle hoofden van deze bureaux rijbewijzen der provinciale griffies betrekken.

Op deze wijze en dank zij de medewerking van een zo grote groep mensen, werden alle gegevens die voor dit onderzoek nodig waren, verkregen en bewerkt. Daarna werd met beschrijving van de onderzoeksresultaten begonnen.

Mevrouw Doornbosch tikte het manuscript uit, daarbij geholpen door mevrouw Schalekamp en mevrouw Eggens. Mevrouw Andringa, die al eerder bij het verzamelen van de gegevens een belangrijke bijdrage had geleverd, werkte bovendien de literatuurlijst uit.

Prof. Dr. R. Giel las het manuscript door en was mij behulpzaam bij de interpretatie van de statistische gegevens.

Dr. Lawrence las voor mij de Engelse vertaling van de samenvatting door en de heer J. Nieuwenhuis stroomlijnde het Nederlands taalgebruik. Mevrouw Leusink verzorgde de lay-out van de omslag.

Voor hun ad-hoc adviezen dank ik verder Dr. J. Aarts, Drs. H. van Dongen, Dr. W.N. Eastham, Prof. Dr. M.W. van Hof, de heer A.G. Pasman, Drs. J. Titulaer en Drs. A.P. Woudenberg.

Tenslotte heeft mijn vrouw meegewerkt aan de sortering van de Inspectiegegevens en het samenstellen van de alfabetische namenlijst. Zij en onze kinderen hebben met vreugde en enthousiasme de te waterlating van dit "proefschip" gadegeslagen.

CURRICULUM VITAE

De schrijver van dit proefschrift werd op 4 juli 1936 te Tilburg geboren. Op 25 juni 1955 behaalde hij het diploma gymnasium-b aan het Odulphuslyceum te Tilburg. Na op 1 november 1960 het doctoraal-examen in de geneeskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen te hebben afgelegd, vervolgde hij zijn studie aan de Stichting Klinisch Hoger Onderwijs te Rotterdam, alwaar hij op 29 mei 1963 het arts-examen behaalde. In datzelfde jaar begon hij zijn specialisatie in de zenuw- en zielsziekten aan de neurologische afdeling van het ziekenhuis Dijkzigt (hoofd: Prof. Dr. J.W.G. ter Braak) te Rotterdam. In het kader van deze specialistenopleiding doorliep hij een stage psychiatrie in het Delta-ziekenhuis te Poortugaal (hoofd: Dr. F.J. Tolsma). Op 1 juli 1967 werd hij ingeschreven in het specialistenregister. Sindsdien is hij werkzaam als wetenschappelijk hoofd-ambtenaar aan de neurologische afdeling (hoofd: Prof. Dr. A. Staal) van het Academisch Ziekenhuis te Rotterdam. Daarnaast vervult hij sinds 1 januari 1972 de functie van onderwijsdekaan aan de Medische Faculteit te Rotterdam.

